

Г Л А В А 13.

О слѣдахъ отъ человѣческихъ ногъ и другихъ.

Г. О слѣдахъ отъ человѣческихъ ногъ.

А. Общія замѣчанія.

Рѣшающее вліяніе на дѣло оказываютъ во многихъ случаяхъ осмотръ, сохраненіе и оцѣнка обнаруженныхъ слѣдовъ отъ ногъ человѣка, если только сумѣтъ поступить съ этими слѣдами надлежащимъ образомъ. То обстоятельство, что они относительно рѣдко принимаются въ соображеніе въ нашемъ дѣлѣ, объясняется разными причинами, и устранить нѣкоторыя изъ нихъ, во всякомъ случаѣ, не въ нашей волѣ. Прежде всего, слѣдовъ человѣческихъ ногъ нерѣдко вовсе не встрѣчается тамъ, гдѣ въ нихъ оказывается надобность, а если они и найдены, то весьма рѣдко оказываются цѣлыми и неповрежденными, и С. С. легко склоненъ признать ихъ не относящимися къ дѣлу. Но и самые явственные слѣды рѣдко сохраняются настолько отчетливо, чтобы ихъ возможно было съ недопускающею сомнѣнія увѣренностью поставить въ связь съ событіемъ преступленія. Люди, явившіеся на мѣсто преступленія первыми, тотчасъ же по его совершеніи—до или послѣ его обнаруженія,—оставляютъ свои слѣды, затаптываютъ слѣды преступника, или въ самомъ лучшемъ случаѣ приводятъ въ неясность, которые именно изъ имѣющихся слѣдовъ для дѣла существенны и которые—безразличны. Положимъ, однако, что ничего подобнаго не случилось, и что мы имѣемъ вполне сохранившіеся слѣды преступника. Ясно, что прежде всего необходимо умѣть такъ сказать прочитать эти слѣды, сдѣлать на основаніи ихъ достовѣрные выводы и воспользоваться ими. Теоретическія изслѣдованія объ этомъ

предметы находятся еще в самом зачаточном состоянии, литература имется самая скудная и основывается, безъ сомнѣнія, на слишкомъ незначительномъ количествѣ опытныхъ данныхъ. Да и не легко добыть эти данныя: для нихъ требуется слишкомъ обширный, разнообразный матеріалъ въ видѣ живыхъ людей, который при томъ долженъ быть испытанъ въ самыхъ различныхъ направленіяхъ (по характеру ходьбы, обуви, по свойству почвы и т. д.). Далѣе, требуются мельчайшія измѣренія и многочисленныя группировки данныхъ этихъ измѣреній, кропотливое сохраненіе найденныхъ слѣдовъ и производство опытовъ съ цѣлью установленія наилучшихъ способовъ такого сохраненія. Наконецъ, при этомъ необходимы изрядное знакомство съ анатоміей и физиологіей и рядъ моментальныхъ фотографическихъ снимковъ. Этимъ послѣднимъ я придаю огромнѣйшее значеніе: ранѣе того, какъ будетъ точнымъ образомъ опредѣлено, какъ происходитъ слѣдъ человеческой ноги въ каждую минимальную частицу времени, нѣтъ возможности провозглашать какіе-либо въ этомъ отношеніи положительные выводы.

Начало изслѣдованіямъ такого рода положено весьма удачными снимками бѣгущихъ людей, сдѣланными извѣстнымъ А. и ш. ютцемъ, занимавшимся моментальной фотографіей въ Лиссѣ (въ Познани). Значительный шагъ впередъ сдѣлалъ американецъ Мейбриджъ, который *одновременно* получалъ три снимка бѣгущаго человѣка съ лицевой, задней и боковой сторонъ (посредствомъ трехъ аппаратовъ съ 12-ю камерами, смѣняющимися при помощи электричества). Значительныхъ успѣховъ достигъ въ этомъ отношеніи Маріи и его послѣдователи съ своими многочисленными аппаратами, при помощи которыхъ они получаютъ все новыя и новыя данныя въ этой области. Эти опыты далеко не закончены, и для практической оцѣнки ихъ мы нуждаемся въ обстоятельныхъ опытахъ въ другихъ направленіяхъ, а равно и въ тщательномъ изученіи добытаго матеріала. Хотя и нынѣ уже можно представить себѣ, въ какомъ направленіи и съ какимъ успѣхомъ можно производить дальнѣйшіе опыты, тѣмъ не менѣе нуженъ многолѣтній трудъ для того, чтобы мы, наконецъ, пришли къ даннымъ прочнымъ и несомнѣннымъ. Многого можно ожидать отъ фотографированія ступеней человѣка снизу такимъ способомъ: на лѣстницѣ, положенной на извѣстной высотѣ горизонтально, съ прочными зеркальными пластинками вмѣсто ступенекъ, медленно двигается человѣкъ съ обнаженными ступнями, и въ разные мо-

менты его движенья съ ступней снизу производятся фотографическіе снимки возможно часто. Этотъ способъ довольно сложенъ, но приводитъ къ поразительнымъ результатамъ.

Предоставляя себѣ впоследствии выпустить въ свѣтъ особый трудъ, составляющій обработку собраннаго мною матеріала, я ограничиваюсь въ послѣдующемъ изложеніи сообщеніемъ данныхъ изъ имѣющейся литературы ¹⁾ и нѣкоторыхъ изъ моихъ собственныхъ наблюденій.

В. Объ обнаруженіи и осмотрѣ слѣдовъ.

1. Подготовительныя упражненія.

Выше уже было говорено о томъ, до какой степени необходимо С. С. при каждомъ удобномъ случаѣ производить наблюденія надъ попадающимися слѣдами человѣческихъ ногъ. Въ городахъ, конечно, это затруднительно, такъ какъ на нашихъ, тщательно подметаемыхъ тротуарахъ слѣды не оттискиваются, а собственно на улицахъ, во время грязи, наблюденія слишкомъ кратковременны, чтобы можно было вывести изъ нихъ что нибудь полезное. За то богатѣйшій матеріалъ для такихъ наблюденій представляетъ деревня: на грязи, на снѣгу, въ особенности же на тонкой пыли, покрывающей полевые дороги, можно найти столько же любопытнаго матеріала, сколько и въ любой интересной и поучительной книгѣ, но читать эту книгу надо съ великимъ вниманіемъ. Кто впервые на мѣстѣ преступленія, обнаруживъ важные слѣды, пожелаетъ такъ сказ. ихъ прочитать и истолковать себѣ, тотъ едва ли будетъ имѣть

¹⁾ Смотр. соответствующіе отдѣлы въ учебникахъ о физиологіи: Фирордта, Вундта, Фика въ Руководствѣ Германа и Ландуа, затѣмъ Шауэнштейна въ „Руководствѣ для судебной медицины“ Машка т. 1-й, et Жома въ „Annales d'hygiene publique“, 3-й т. стр. 168; Гюгулена въ „Annales d'hygiene publique“ 1850 г., т. 44-й, стр. 429, д-ра Массова—тамъ же, въ 16-мъ томѣ, стр. 336; Борхмана: „Deutsche Klinik“ 1869 г., прилож. 5, стр. 410; Коссе въ „Annales d'hygiene publique“ Январь 1854 г.; Годана „Archiv für preuss. Strafrecht“ 1867 г.; д-ра Ценкера: „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin“ 1879 г. XXX; Крамера „Handbuch der gerichtlichen Medicin“ 1857 г.; Гофмана „Lehrbuch d. gerichtl. Medicin“ 1887 г.; д-ра Ф. Фокэ „Blätter für gerichtliche Medicin und Sanitätspolizei“, 41-й годъ, I и II т., М. Ж. Демни: „Sur la chromatographie“ въ „Conferences publique sur la photographie“ отъ 6 Дек. 1891 г. Вебера. „Mechanik d. menschl. Gehwerkzeuge“ 1836.

успѣхъ: слѣдъ ноги, конечно, есть такой же отпечатокъ, какіе бываютъ и отъ другихъ предметовъ, но въ то же время онъ представляетъ и нѣчто особенное. При томъ, слѣдъ отпечатывается обыкновенно плохо, а если даже онъ отпечатывается и явственно, то все же нельзя его взять съ собой и примѣрять къ каждому встрѣчному. Надо умѣть читать по слѣдамъ, а этому надо учиться путемъ упражненій. Какъ велика разница между тѣмъ, что видитъ въ микроскопъ профанъ и человѣкъ свѣдущій! Или что видитъ и слышитъ въ поляхъ и лѣсахъ охотникъ въ то время, когда другому все кругомъ представляется мертвенно и глухо! Какъ много видитъ художникъ въ извѣстной картинѣ тогда, когда для другого она есть лишь собраніе раскрашенныхъ фигуръ! Гдѣ профанъ видитъ лишь хаосъ, ученый находитъ цѣлый міръ, полный мысли и жизни. Какъ бы ни казались незначительными два найденные слѣда отъ человѣческихъ ногъ, С. С., при усѣшномъ изученіи ихъ, можетъ достигнуть весьма многого, или спасти невиннаго, или осудить виновнаго: такъ важенъ микрокосмъ человѣческихъ слѣдовъ!

Какъ и всякая наука, такъ и изученіе слѣдовъ должно быть ведено по извѣстной системѣ. Одни лишь наблюденія надъ слѣдами, хотя бы и многочисленными, не принесутъ пользы, если наблюденія эти производятся безъ системы; они ничего не скажутъ намъ, если мы не будемъ ихъ группировать, и практическая цѣнность видѣннаго, какъ бы многочисленны ни были наблюденія, совершенно исчезаетъ. Каждый изучающій поэтому долженъ начать, хотя бы напр., съ того, чтобы внимательно разсматривать и прослѣживать на пыльномъ большакѣ всю разнообразную картину многочисленныхъ слѣдовъ отъ ногъ человѣка, обутыхъ и босыхъ, отъ ногъ животныхъ и отъ колесъ повозокъ. На первыхъ порахъ начинающій наблюдатель только и подмѣтитъ эти различія, но довольно съ него, если онъ сумѣетъ при этомъ различить слѣды ногъ обутыхъ и босыхъ. Мало-по-малу ему станетъ замѣтно по характеру слѣдовъ и различіе обуви.—Вотъ по гвоздямъ, формѣ каблучковъ, въ особенности подошвъ, часто повторяющійся слѣдъ кидается въ глаза вслѣдствіе значительныхъ своихъ размѣровъ и неуклюжей формы. Вдругъ мы его потеряли, но вотъ онъ опять, и мы слѣдимъ за нимъ съ удвоеннымъ вниманіемъ: если начинающій найдетъ одинъ разъ такимъ способомъ слѣдъ, то онъ — «на вѣрномъ пути» и пойметъ интересъ въ такого рода наблюденіяхъ. Пойдемъ же далѣе по этому неуклюжему и грубому слѣду: вотъ

мы нашли особенно явственный, отчетливый отпечаток его, останавливаемся и присматриваемся къ нему внимательнѣе. Ясно выдѣляются головки гвоздей, нѣсколькихъ изъ нихъ совсѣмъ нѣтъ, а на подошвѣ праваго сапога замѣчается кожанная заплатка. Теперь мы его уже не смѣшаемъ съ другими слѣдами и не потеряемъ. Продолжая свой путь, мы обнаруживаемъ рядомъ съ слѣдомъ отпечатокъ палки; значить, шедшій почувствовалъ нѣкоторую усталость и оперся на палку, которую до того времени, можетъ быть, несъ подъ мышкой. Нѣсколько поражаетъ насъ, что отпечатокъ палки не носитъ слѣдовъ желѣзной обивки и не имѣетъ формы круга, какъ обыкновенно бываетъ это отъ палки, находившейся болѣе или менѣе продолжительное время въ употребленіи. Оттискъ имѣетъ видъ вдавленія какъ будто отъ остроконечнаго предмета; мы возвращаемся къ тому мѣсту, гдѣ впервые усмотрѣли отпечатокъ отъ палки, и осматриваемся кругомъ: на растущемъ у самой дороги орѣшникѣ мы замѣчаемъ свѣжій порѣзъ вѣтви, толщиной въ большой палецъ. Значить, нашъ путникъ не имѣлъ ранѣе палки и срѣзалъ себѣ на этомъ мѣстѣ трость съ острымъ концомъ, отъ котораго и произошелъ глубокій отпечатокъ. Идя по слѣду далѣе, мы вдругъ замѣчаемъ, что путникъ перешелъ на другую сторону широкаго большака и здѣсь, остановившись, нѣсколько разъ топтался на мѣстѣ. Что могло заставить его остановиться, кажется необъяснимымъ, но дальнѣйшія наблюденія обнаруживаютъ слѣдующее: здѣсь, у самаго края дороги, мы находимъ мелкіе, дробные слѣды босаго ребенка, шедшаго съ противоположной стороны. Вотъ слѣдъ его остановился, и замѣчается неоднократное наступленіе взадъ и впередъ, при чемъ направленіе слѣдовъ остается прежнее: пальцы обращены въ ту же сторону. Въ этомъ самомъ мѣстѣ на дорогу выходитъ тропинка отъ стоящаго недалеко дома и въ пыли этой тропинки мы находимъ слѣды собаки. Тогда все объясняется: на ребенка бросилась съ лаемъ собака, ребенокъ испугался и не рѣшался идти далѣе. Нашъ путникъ перешелъ на другую сторону дороги и прогналъ собаку, которая побѣжала къ дому, ребенокъ же и взрослый продолжали свой путь въ разныхъ направленіяхъ. Продолжаемъ идти по первому слѣду: вотъ путникъ нашъ встрѣтилъ знакомаго, оба слѣда ихъ обращены къ срединѣ дороги. Разговоръ продолжается довольно долго, такъ какъ оба они часто мѣняютъ положеніе своихъ ногъ. Одинъ изъ нихъ выбросилъ пепелъ изъ трубки на дорогу, но и закурилъ ее снова, такъ какъ на томъ же мѣстѣ находятся нѣсколько только что обожженныхъ спичекъ; нѣ-

которыя изъ нихъ глубоко втиснуты въ землю каблуками нашего друга. Теперь уже мы можемъ надѣяться, что скоро его догонимъ, такъ какъ разговоръ его съ знакомымъ имѣлъ мѣсто не ранѣе, какъ минутъ 10 назадъ. Чтобы зажечь трубку, потребовалось много спичекъ, значить: дулъ сильный вѣтеръ, а этотъ вѣтеръ задулъ не болѣе, какъ минутъ 10 назадъ. Наконецъ, путникъ нашъ пошелъ далѣе, но не одинъ, а съ знакомымъ своимъ, который повернулъ назадъ. Трубка дымилась хорошо, и табакъ въ ней былъ крѣпкій, такъ какъ курившій неоднократно выплевывалъ на дорогу. Знакомый меньше нашего путника ростомъ, такъ какъ на 10 шаговъ послѣдняго приходится 11 шаговъ перваго и, слѣдовательно, ноги знакомаго покороче. Почему же повернулъ назадъ знакомецъ? Въ 60 шагахъ имѣется на пути корчма и туда повели оба слѣда. Мы идемъ далѣе и, покончивъ дѣла свои, возвращаемся тѣмъ же путемъ. Но доходя помянутаго трактирнаго заведенія, мы обознаемъ старый слѣдъ, но онъ уже выглядитъ иначе: то мы видимъ его на краю дороги, то по серединѣ; въ одномъ мѣстѣ слѣды отстоятъ далеко одинъ отъ другаго, въ другомъ—лѣвый слѣдъ перескакиваетъ направо и правый налево; шаги—то больше, то меньше. Мы заключаемъ отсюда, что нашъ другъ пробылъ въ корчмѣ довольно продолжительное время.

Конечно, нельзя во всѣхъ случаяхъ сдѣлать такъ много наблюдений, но при болѣе или менѣе благоприятныхъ обстоятельствахъ всегда можно достигнуть кое-какихъ результатовъ, если хорошо присматриваться къ тому или другому слѣду. Надо только удерживать въ памяти всѣ его отличительные признаки, чтобы не терять его изъ виду, хотя бы онъ на нѣкоторое время и терялся или мѣшался съ другими слѣдами.

Другой способъ наблюдений заключается въ томъ, чтобы изъ нѣсколькихъ слѣдовъ, идущихъ параллельно или же въ противоположномъ направленіи, пытаться розыскивать слѣды, принадлежащіе *одному и тому же человеку*, улавливать ихъ характерные признаки (мужчины или женщины, большаго роста или малаго, характеръ ходьбы, скорость ходьбы и пр.), и затѣмъ, догнавъ этого человѣка, удостовѣряться въ правильности своихъ выводовъ. Чтобы заручиться въ этомъ отношеніи нѣкоторою опытностью, рекомендуется запоминать всѣ наружныя примѣты, способъ ходьбы и т. п. каждаго встрѣчнаго и затѣмъ оставленный имъ слѣдъ сопоставить съ своими наблюдениями. Предпочтительнѣе при этомъ слѣдуетъ останавливаться на тѣхъ лицахъ, въ ходьбѣ которыхъ мы замѣ-

чаемъ нѣкоторую своеобразность, напр. одни дѣлаютъ шаги или поразительно большіе или короткіе, нѣкоторые при ходьбѣ слегка подпрыгиваютъ, или покачиваются, волочать ноги (въ формѣ буквы О или Х), нѣкоторые хромаютъ, опираются на палку и т. д. При наличности какой-либо изъ этихъ особенностей, пусть приглядятся къ его слѣдамъ, и если въ нихъ будутъ замѣчены какіе-либо особенные признаки, то слѣдуетъ подумать, нельзя ли установить связь между этими признаками и особенностями ходьбы этого лица.

Всѣ такого рода наблюденія принесутъ пользу только въ томъ случаѣ, если они записываются, приводятся въ извѣстную систему и при томъ провѣряются при каждомъ удобномъ случаѣ. Только въ томъ случаѣ наблюденія эти не будутъ простыми случайностями, если поле для наблюденій будетъ по возможности обширно, и если явленія наблюдаемыя будутъ настолько часто сопровождаться тождественными послѣдствіями, чтобы мы имѣли право, по силѣ разумѣнія, признать причинную зависимость первыхъ отъ послѣднихъ. Если, напр., при поразительно большихъ шагахъ наблюдалось разъ или только два раза, что задній край каблука втискивался особенно глубоко въ землю, то это могло произойти и случайно. Но если это наблюдается на всѣхъ безъ исключенія слѣдахъ такого рода, то уже представляется возможнымъ сдѣлать изъ этого наблюденія выводъ опредѣленный. И если въ послѣдствіи мы найдемъ хотя бы только *одинъ* слѣдъ съ особенно глубоко втиснутымъ краемъ каблука, то мы вправѣ заключить, что слѣдъ этотъ принадлежитъ человѣку, который, по крайней мѣрѣ, въ ту минуту дѣлалъ шаги поразительной длины.

Въ ученіи о слѣдахъ, какъ находящемся на первоначальной ступени своего развитія, число наблюденій не можетъ быть велико. Поэтому, каждый самъ долженъ заботиться объ обогащеніи себя этимъ матеріаломъ, и только при этомъ условіи онъ въ любомъ дѣлѣ окажется въ состояніи дать дѣйствительную оцѣнку тому или другому слѣду, и во всякомъ случаѣ окажется болѣе состоятельнымъ, нежели тотъ, который никогда до этого случая не занимался изученіемъ слѣдовъ. Для практическихъ упражненій можно посоветовать дѣлать наблюденія надъ нарочно произведенными слѣдами, выясняя себѣ всѣ отличительные признаки каждаго изъ нихъ. Это можно дѣлать вездѣ, гдѣ есть для этого подходящая почва: топкая пыль, полувсысохшая уличная грязь, лучше же всего тонкій слой снѣга или недавно выпавшаго, или тающего. На такой почвѣ слѣ-

дуетъ дѣлать всевозможнаго рода слѣды: стоя, ходя (медленно или быстро), бѣгая и прыгая, затѣмъ слѣды по плоской поверхности, вверхъ на гору, внизъ съ горы, имѣя въ рукахъ тяжелыя вещи, или безъ таковыхъ, въ состояніи утомленія или послѣ отдыха и т. д. Каждый изъ этихъ слѣдовъ слѣдуетъ подвергать тщательному изученію, сопоставлять съ остальными, устанавливать общія всѣмъ слѣдамъ примѣты и особенности каждаго изъ нихъ и затѣмъ провѣрять добытые результаты путемъ наблюденій надъ слѣдами другихъ лицъ.

Особенной тщательности требуютъ при этомъ слѣды босыхъ ногъ: для болѣе точнаго и продолжительнаго сличенія полезно сохранять эти пробныя отпечатки. Лучше всего такіе отпечатки воспроизводятся на бумагѣ, которую слѣдуетъ при этомъ прикрѣплять къ полу комнаты (при помощи шпенокъ); если же бумага не прикрѣплена, то при наступаніи она пристааетъ къ ногѣ, и отпечатки получаются неясные. Для этой цѣли берутъ сначала плоскую посудину, длиною отъ 30 до 40 сант. и шириной 20 сант., и кладутъ въ нее нѣсколько меньшаго размѣра кусокъ сукна, войлока, холста и т. п., который смачиваютъ тонкимъ слоемъ какого-нибудь красящаго вещества, лучше всего съ примѣсью какого-либо изъ элементовъ почвы, напр. темной охры, жженой Terra di Siena и т. д. ¹⁾ Вещество красильное слѣдуетъ растворить въ водѣ, примѣшавъ къ ней немного гумми-араби, чтобы получилась жидкость густая, подобно глицерину, маслу и т. п., и затѣмъ пропитать ею кусокъ сукна въ посудинѣ. Поставивъ послѣ этого посудину на полъ, босою ногою слѣдуетъ встать на смоченное сукно и затѣмъ перенести ее на бумагу, сначала стоя, потомъ на ходу, на бѣгу и т. д. Если краска почти совершенно сошла съ ноги, то можно вновь стать ею на сукно.

Еще лучше (по способу Мэнкемюллера и Каплана) смочить ступни въ алкогольномъ растворѣ желѣзнаго хлорида и затѣмъ сдѣлать его слѣды на листѣ бумаги. Затѣмъ сдѣланные отпечатки покрываются другимъ растворомъ аммон. сѣрни. ціанист. 25,0, спирта 100,0 и эфира 1000,0. Тогда отпечатки сдѣлаются чрезвычайно ясными.

Не должно забывать отмѣчать при этомъ на каждомъ слѣду о способѣ его происхожденія (стоя, на бѣгу и т. д.), а равно и о

¹⁾ Обыкновенныя чернила и растворъ въ водѣ слабой анилиновой краски также пригодны для такихъ опытовъ; трудно только отмыть ихъ отъ ноги, между тѣмъ какъ вышеуказанныя краски отмываются легко.

характерных примѣтахъ лица, которому слѣдъ принадлежитъ (напр. 30-лѣтній мужчина, 180 сант. роста, крѣпкаго тѣлосложенія, ноги изогнуты въ видѣ буквы О). Такимъ же способомъ слѣдуетъ собрать отпечатки слѣдовъ отъ лицъ другого возраста и пола, различныхъ профессій, обращая главное свое вниманіе на людей, въ ходѣ которыхъ замѣчается что-либо ненормальное (при походкѣ покачиваніе, подпрыгиваніе, неуклюжесть и пр.).

Строго говоря, каждому С. С. слѣдовало бы имѣть по возможности богатую коллекцію такихъ отпечатковъ: храненіе которыхъ не представляетъ затрудненій, такъ какъ отпечатки эти не стираются. При производствѣ слѣдствій онъ можетъ сравнивать найденные слѣды съ имѣющимися въ его альбомѣ и такимъ весьма простымъ и вѣрнымъ способомъ достигать результатовъ, которые при иныхъ условіяхъ казались бы недостижимыми ¹⁾.

Позволю себѣ рассказать случай, заимствованный мною изъ одной газеты и доказывающій, какъ далеко можно уйти въ дѣлѣ распознаванія слѣдовъ. Само собой разумѣется, я отнюдь не думаю этимъ утверждать, что и С. С. также долженъ дойти до такой степени совершенства въ этомъ отношеніи, но думаю, что вообще не безынтересно знать, какъ велико можетъ быть искусство въ распознаваніи слѣдовъ человѣка. Передаю сообщеніе газеты дословно: «Главное богатство туземцевъ Индіи, въ особенности вблизи большихъ рѣкъ Инда, Ганга, заключается въ стадахъ скота. Весьма понятно поэтому, что въ Индіи въ высшей степени развиты кражи именно лошадей и быковъ. Если почему-либо преслѣдованіе вора не произошло немедленно послѣ совершенія кражи, то въ весьма рѣдкихъ случаяхъ розыскъ похищеннаго скота увѣнчивается успѣхомъ, если только потерпѣвшій не обращается къ сыщикамъ по слѣдамъ (слѣдопытамъ), составляющимъ въ Индіи особую общественную касту, среди которой ремесло розыска переходитъ по наследству отъ отца къ сыну. Эти люди, — большею частью уроженцы Капурталы, — нагоняютъ страхъ не только на воровъ, но и вообще на всѣхъ преступниковъ. Между ними есть такія семейства, которыхъ не безъ гордости показываютъ столь длинное родословное дерево, которому позавидовали бы и наши родовитые и титулованные европейцы. «Khoji», т. е. слѣдопыты или сыщики уже съ дѣтскаго возраста присутствуютъ на розыскахъ преступниковъ и старательно

¹⁾ Было бы полезно составленіе коллекцій и изъ гипсовыхъ и цементныхъ слѣпковъ съ ногъ, но влѣдствіе размѣра ихъ и тяжести храненіе ихъ весьма затруднительно для частнаго лица.

подготавливаются къ этому опасному ремеслу. Находчивость и выносливость ихъ прямо поразительны. Ловкій сыщикъ, на основаніи почти незамѣтныхъ простому глазу признаковъ, слѣдуетъ по тому же пути, по которому бѣжалъ преслѣдуемый, и при томъ опредѣляетъ мѣста, гдѣ онъ отдыхалъ и сколько времени, былъ ли онъ утомленъ, что имѣлъ съ собой, и множество другихъ мелочей. Недавно я имѣлъ случай лично убѣдиться въ искусствѣ этихъ «Khoji». Какъ-то ночью похищены были у насъ одежда и бѣлье, и я рѣшилъ прибѣгнуть къ этимъ сыщикамъ. Весьма скоро они обнаружили слѣды вора, и вотъ пошла настоящая охота по слѣдамъ: отнюдь не обладая плохимъ зрѣніемъ, я рѣшительно не могъ усмотрѣть этихъ слѣдовъ. «Вотъ, сказалъ «Khoji», здѣсь воръ останавливался, но весьма ненадолго; у него въ рукахъ два узла». «Вотъ тутъ онъ снова отдыхалъ и попродолжительнѣе». Такъ мы шли по слѣду съ утра до самаго вечера, и вечеромъ задержали вора, который считалъ себя въ полной безопасности. Въ большинствѣ случаевъ, однако, это преслѣдованіе сопряжено съ большими затрудненіями. Тогда какъ «Khoji» напрягаетъ всѣ силы своего ума и наблюдательности для розыска преступника, этотъ послѣдній въ свою очередь съ неменьшею хитростью дѣлаетъ все возможное, чтобы ускользнуть отъ преслѣдованія. Пройдя нѣкоторое разстояніе, онъ обвертываетъ ноги тряпками, садится на быка и ѣдетъ на немъ, идетъ задомъ, или прохаживается взадъ и впередъ по рѣкѣ или ручью. Но всѣ эти хитрости не могутъ сбить сыщика: разстояніе для него не существуетъ. Недавно въ Кашемірѣ имѣлъ мѣсто случай, когда «Khoji» преслѣдовалъ убійцу болѣе, чѣмъ за 300 километровъ и нашелъ его, наконецъ, въ одной тюрьмѣ, въ которую посадили его за какую-то мелкую кражу. Вообще часто бываетъ, что преступникъ совершаетъ еще какіе-нибудь мелкіе проступки для того, чтобы ускользнуть отъ «Khoji» и избѣжать тѣмъ болѣе строгаго наказанія. Нѣкоторые «Khoji» приобрѣтаютъ громкую извѣстность знаніемъ мѣстности: они знаютъ слѣдъ каждаго чело-вѣка въ своей мѣстности такъ же, какъ мы знаемъ людей по ихъ фізіономіямъ. Однажды у Магарайя изъ Капурталы было похищено нѣсколько драгоценныхъ предметовъ. Послали за «Khoji», который, осмотрѣвъ слѣды, прямо назвалъ виновнаго по имени, и дѣйствительно виновный былъ застигнутъ, какъ разъ въ то время, когда онъ расплавлялъ похищенные вещи. Въ другой кражѣ «Khoji» по всѣмъ признакамъ обозначилъ слѣдъ вора, но почему-то не хотѣлъ назвать имени его, хотя туземцы и подтрунивали надо его

искусством. Случайно я узналъ впоследствии, что похитителем оказался его собственный сынъ: излишне прибавлять, что въ кражѣ этой воръ остался нерозысканнымъ.

Доказательствомъ изумительной находчивости «Khoji» можетъ послужить еще слѣдующій случай. Одинъ сыщикъ шелъ по слѣдамъ преступника до берега рѣки Біаса, и здѣсь онъ потерялъ слѣдъ, такъ какъ незадолго передъ тѣмъ черезъ рѣку перешелъ Магарайя съ двумя стами людей. При такой массѣ человѣческихъ слѣдовъ казалось прямо невозможнымъ найти слѣдъ преступника. Тѣмъ не менѣе «Khoji» рѣшилъ не прекращать преслѣдованія. Чтобы лучше запомнить слѣдъ преступника, онъ вернулся и нѣсколько миль шелъ по старому пути, затѣмъ вернулся къ берегу, перешелъ рѣку и среди болѣе двухъ сотъ слѣдовъ розыскалъ дѣйствительно слѣдъ преступника, котораго и задержалъ послѣ 8-ми дневнаго преслѣдованія. Въ нашей мѣстности живетъ одинъ замѣчательный «Khoji», давно уже разбитый параличемъ, и, не смотря на это, онъ, верхомъ на лошади, вооруженный длинной палкой, еще розыскиваетъ слѣды и наводитъ страхъ на всѣхъ преступниковъ. Параличъ же у него былъ послѣдствіемъ покушенія на отравленіе его. Весьма понятно, что «Khoji» никогда не увѣрены въ безопасности своей жизни. Когда «Khoji» идетъ по слѣдамъ похищеннаго скота, онъ всегда можетъ сказать, ѣхалъ ли на коровѣ или быкѣ воръ, или гналъ ихъ навьюченными передъ собой. Если отпечатки заднихъ ногъ болѣе сильны, то это даетъ имъ основаніе заключить, что воръ сидѣлъ на животномъ, такъ какъ туземцы имѣютъ обыкновеніе ѣхать не на срединѣ спины, а нѣсколько ближе къ задѣ, если же животное было навьючено, то слѣды переднихъ ногъ ближе къ заднимъ, такъ какъ животное идетъ медленнѣе. Однако, вслѣдъ за распространеніемъ англійской культуры, вносящей всюду за собой спиртные напитки, благодѣтельные «Khoji» и другія туземныя ремесла и искусства отойдутъ весьма быстро въ область сказаній.

Такіе результаты, конечно, представляются весьма исключительными, тѣмъ не менѣе и среди нашихъ обывателей, особенно въ гористыхъ мѣстностяхъ, между лѣсниками и ихъ помощниками имѣются лица, которыя значительно болѣе искусны въ умѣніи распознавать слѣды и вести по слѣдамъ, нежели представители интеллигенціи. Въ случаѣ надобности люди эти могутъ оказать незамѣнимыя услуги. Кто въ состояніи распознать слѣдъ животнаго и пройти по нему, тотъ сумѣетъ сдѣлать это и въ отношеніи человѣческаго слѣда.

2. При производствѣ слѣдствія.

Не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что въ каждомъ уголовномъ дѣлѣ, особенно въ случаяхъ серьезныхъ и когда преступникъ не обнаруженъ, необходимъ тщательный осмотръ мѣста преступленія съ цѣлью обнаруженія слѣдовъ. Неоднократно упоминалось также и о томъ, что всѣ обнаруженные слѣды должны быть тщательно охранены, и въ этомъ смыслѣ чинамъ полиціи, въ большинствѣ случаевъ первыми являющимся на мѣсто, должны быть преподаны соотвѣтствующія указанія. Но въ этомъ случаѣ часто дѣлаютъ одну ошибку: *по большей части слѣдовъ ищутъ въ непосредственной близости отъ мѣста преступленія и забываютъ искать ихъ въ разстояніи болѣе отдаленномъ*. Дѣло въ томъ, что только въ рѣдкихъ случаяхъ можно найти на мѣстѣ преступленія достовѣрные слѣды преступника или потому, что таковой былъ остороженъ и ихъ уничтожилъ, или потому, что первые, явившіеся на мѣсто, ихъ затоптали или, по меньшей мѣрѣ, слѣдали неясными.

Но эти причины отсутствуютъ, если мы перенесемъ осмотръ на мѣста болѣе отдаленныя; далеко или близко, но все таки мы можемъ найти слѣды преступника тамъ, гдѣ онъ считалъ излишними предосторожности, и куда носторонніе люди, быть можетъ, еще не заглядывали. Безспорно, что чѣмъ далѣе слѣдъ отъ мѣста преступленія, тѣмъ труднѣе доказать связь его съ преступленіемъ, но въ общемъ всетаки это не такъ трудно, какъ обыкновенно полагаютъ. Прежде всего, вполне естественно, что преступникъ, совершивъ свое дѣяніе, возвращается не по людной дорогѣ и скрывается окольными путями, напр., съ задней стороны дома, садомъ и загѣмъ полемъ. Если въ этихъ мѣстахъ будетъ обнаруженъ свѣжій слѣдъ и при томъ не по направленію къ общей дорогѣ, то, по крайней мѣрѣ, есть основаніе къ предположенію, что слѣдъ можетъ принадлежать виновному. Удостоверившись путемъ разспросовъ, что слѣдъ не принадлежитъ домашнимъ потерпѣвшаго, ни его сосѣдамъ, и что никакимъ инымъ способомъ нельзя объяснить себѣ происхожденіе этого слѣда, должно приступить къ тщательнѣйшему осмотру его. Если при этомъ удастся установить, что слѣдъ принадлежитъ человѣку бѣжавшему, то этимъ уже много выиграно. И, наконецъ, предположеніе подтверждается въ сильной степени, если по слѣдамъ видно, что *человѣкъ бѣжалъ въ этомъ мѣстѣ ночью и совсѣмъ не зная условій почвы*. А такой выводъ можно сдѣлать въ

томъ случаѣ, если бѣжавшій наскочилъ на камень и споткнулся, набѣжалъ на кустарникъ, или скатился въ лощину, — чего не могло бы быть при дневномъ свѣтѣ.

Кромѣ того, и другія данныя могутъ помочь въ этомъ случаѣ, напр., если было похищено много вещей и виновный на дорогѣ останавливался и опускалъ на землю свою ношу, или что нибудь изъ этихъ вещей потерялъ, или оставилъ. Такого рода данныя могутъ служить столь же несомнѣнными доказательствами принадлежности слѣдовъ преступнику, какъ и въ томъ случаѣ, если слѣдъ, хотя бы и единственный, оставленный преступникомъ на самомъ мѣстѣ, окажется тождественнымъ съ слѣдами, найденными вдали отъ мѣста. Именно въ этомъ послѣднемъ случаѣ, т. е., если на мѣстѣ преступленія найденъ слѣдъ виновнаго, часто упускаютъ изъ виду произвести розыскъ слѣдовъ кругомъ мѣста на болѣе или менѣе дальнемъ разстояніи. Но разъ С. С. знаетъ, какъ важно для надлежащей оцѣнки слѣда изучить таковыя по возможности въ большемъ количествѣ, тотъ уже не упуститъ изъ виду въ подобныхъ случаяхъ поискать слѣдовъ повсюду, гдѣ только таковыя могутъ быть, хотя бы въ дальнемъ разстояніи отъ мѣста преступленія.

Кто же долженъ искать слѣды преступника и дѣлать надлежащую оцѣнку ихъ? *Безусловно*—С. С. Не желая нисколько оспаривать компетентности въ этомъ же отношеніи и судебныхъ врачей, которые, по мнѣнію Ценкера (въ Шифельбейнѣ) и Фокке (въ Мюнхенѣ), являются въ этихъ вопросахъ единственными экспертами, я позволяю себѣ думать, однако, что въ этихъ случаяхъ судебный врачъ долженъ быть приглашаемъ только тогда, если участие его необходимо на основаніи общихъ правилъ предварительнаго слѣдствія, т. е. *если требуется заключеніе свѣдущаго лица на основаніи предшествовавшаго осмотра, произведеннаго С. С. съ его участіемъ*. По моему мнѣнію, вообще неправильно поступаетъ С. С., возлагающій на судобнаго врача всю работу, къ которой онъ самъ не чувствуетъ въ себѣ охоты или достаточныхъ знаній, или же для которой онъ не додумался пригласить другого эксперта. Если ни врачъ, ни С. С. ранѣе совсѣмъ не занимались изученіемъ человѣческихъ слѣдовъ, то ни тотъ, ни другой пользы дѣлу не принесутъ и, хотя бы первый обладалъ самыми широкими познаніями въ области анатоміи ноги и фізіологіи ходьбы, тѣмъ не менѣе познанія его практически окажутся непримѣнными, разъ онъ не положилъ труда спеціально на изученіе слѣдовъ отъ

ногъ. Это изученіе сопряжено съ такой затратой труда и времени, что требовать его отъ судебного врача не представляется возможнымъ, тѣмъ болѣе что кругъ обязательныхъ для врача знаній и безъ того великъ. Судебному же Слѣдователю гораздо менѣе приходится имѣть дѣло съ технико-практическими приемами, чѣмъ врачамъ, и, наконецъ, онъ прямо обязанъ заботиться о предметахъ, входящихъ въ его непосредственную сферу, и потому ближе всего онъ долженъ розыскивать, сохранять и оцѣнивать слѣды преступника. Если судебный врачъ лично интересуется этимъ дѣломъ, то естественно, С. С. съ охотою воспользуется его помощью: чѣмъ больше глазъ, тѣмъ болѣе они увидятъ. И въ этомъ отношеніи судебный врачъ есть самый близкій ученый сотрудникъ С. С., и такъ какъ работа надъ слѣдами вовсе не такъ проста и сопряжена съ затратой времени и труда, то совмѣстная дѣятельность врача тѣмъ болѣе здѣсь желательна, чѣмъ она тщательнѣе. Кромѣ того, разностороннее знакомство врача съ дѣломъ лишь облегчитъ ему возможность дать свое заключеніе. Такъ напр., только одинъ врачъ въ состояніи опредѣлить, на какую физическую ненормальность указываетъ данный слѣдъ или цѣлый рядъ таковыхъ (на хромоту, амплексію, параличъ и т. д.). С. С., предъявляя ему слѣды, можетъ, для облегченія изслѣдованія, предъявить еще и отпечатки изъ собранной имъ частнымъ образомъ коллекціи слѣдовъ человѣческихъ ногъ и затѣмъ потребовать его заключенія.

Но помимо врача, С. С. приходится въ этихъ случаяхъ прибѣгать также и къ помощи другихъ свѣдущихъ лицъ. Если, напр., имѣются слѣды ногъ въ обуви, то почти во всѣхъ случаяхъ полезныя указанія можетъ дать интеллигентный сапожникъ. Этотъ послѣдній можетъ сказать, носятъ ли данная обувь въ извѣстной мѣстности и гдѣ именно носитъ, какого рода была произведена починка, какой слой общества носить ту или другую обувь, не отличается ли владѣлецъ обуви особеннымъ способомъ изнашивать обувь, напр. стаптывать одинъ каблукъ болѣе другого и какими особенностями тѣлосложенія это объясняется. Смѣтливый сапожникъ можетъ даже обращать вниманіе и на болѣзненные уродливости ногъ, такъ какъ, выслушивая часто жалобы заказчиковъ, онъ можетъ наблюсти, что извѣстная болѣзненность ноги или уродство стоять въ причинной связи съ большимъ или меньшимъ изнашиваніемъ той или другой части подошвы.

Другимъ свѣдущимъ лицомъ, который иной разъ можетъ оказать немаловажныя услуги, является толковый и опытный охот-

никъ. По профессіи своей онъ часто имѣеть случай наблюдать и изучать слѣды преслѣдуемой имъ дичи, и тамъ, гдѣ другой видитъ лишь грязное пятно, онъ съумѣеть подмѣтить слѣдъ. Пусть это будетъ только слабый и неясный отпечатокъ одного слѣда, онъ сразу опредѣлитъ направленіе его, — что иногда бываетъ очень важно. И, наконецъ, онъ одинъ съумѣеть отыскать вновь потерянный слѣдъ, хотя бы и далеко отъ первоначальнаго мѣста. Кромѣ того, опытный охотникъ подмѣчаетъ и другія явленія: онъ знаетъ, какая была погода въ послѣдніе дни или въ недалекомъ прошломъ, и какое она имѣла вліяніе на данный слѣдъ. Поэтому, онъ не только можетъ сказать, когда именно произошелъ слѣдъ, но и не смѣшаетъ два разные слѣда, происшедшіе не въ одно время. Значитъ, среди многихъ слѣдовъ онъ не потеряетъ настоящаго слѣда и не собьется съ пути. Затѣмъ, охотникъ привыкъ наблюдать способъ ходьбы или бѣга животнаго; такъ на почвѣ не совсѣмъ сухой, какая бываетъ въ лѣсу, онъ подмѣчаетъ скользящіе шаги дичи, если она прибавляетъ быстроты; отчетливо можно наблюдать это на слѣдахъ лозуль, оленей и кабановъ. Но это «скольженіе» ясно бываетъ только на влажной, глинистой почвѣ, на всякой же другой подмѣтить ихъ требуетъ большаго навыка, и только охотникъ обладаетъ имъ. Кто знаетъ такого стараго и смѣтливаго охотника, тотъ пусть и дорожитъ имъ, какъ незамѣнимымъ спасителемъ въ какомънибудь безнадежномъ дѣлѣ.

По вопросу о томъ, въ какихъ видахъ являются слѣды, должно, прежде всего, устанавливать, принадлежит ли слѣдъ босой ногѣ, или обутой. Авторы, писавшіе по этимъ вопросамъ, впадаютъ между собой въ существенное разнорѣчіе: Ценкеръ жалѣеть о томъ, что мало обнаруживается босыхъ слѣдовъ, которые даютъ возможность дѣлать гораздо болѣе выводовъ, нежели слѣды обутой ноги. Шауенштейнъ же утверждаетъ обратное, что слѣдъ обутой ноги представляетъ гораздо болѣе характерныхъ особенностей, сравнительно съ слѣдомъ босой ноги. Самымъ правильнымъ, по моему мнѣнію, было бы сказать такъ: *«обутая нога имѣетъ болѣе характерныхъ примѣтъ, босая же нога болѣе выразительна»*, такъ что, смотря по индивидуальнымъ качествамъ наблюдателя, одинъ больше усмотритъ въ одномъ слѣду, а другой — въ другомъ. Аккуратный, усердный, склонный къ точнымъ измѣреніямъ и вообще съ математическими способностями наблюдатель съ большею охотой и удачей будетъ работать надъ слѣдомъ обутой ноги, онъ старательно измѣритъ подошву съ ея рѣзкими краями, сочтетъ гвозди,

измѣрить всѣ зачатки и такимъ путемъ дать вѣрную и нелегко поддающуюся измѣненіямъ картину слѣда. Другой же наблюдатель, привыкшій воспринимать и удерживать общее впечатлѣніе, довѣряющій своему чувству цѣлаго и комбинирующій на основаніи ряда примѣтъ, ясно выраженныхъ, но не поддающихся исчисленію, успѣшнѣе будетъ работать надъ слѣдами босой ноги. Эти послѣдніе и вообще не подлежатъ точному измѣренію, такъ какъ края босой ступни округлены, лишены острыхъ краевъ, какъ напр., подошва сапога. Поэтому, всѣ отличительные признаки ихъ должны быть тщательно, умѣло отысканы и описаны, чтобы пополнить и сдѣлать болѣе точнымъ произведенное измѣреніе (почти всегда только приблизительное) такого слѣда. Тутъ-то и должно помочь цѣлостное впечатлѣніе, и при благопріятныхъ условіяхъ оно можетъ дать босому слѣду такую дѣйствительную фізіономію, какого не имѣетъ и иное, ничего не выражающее, человѣческое лицо.

Совершенно правильно поэтому говорить Массонъ, что детали каждаго слѣда босой ноги настолько характерны и отличительны въ отдѣльныхъ случаяхъ, что всегда возможно различить одинъ слѣдъ отъ другого и отыскать его между многими. Такое замѣчаніе, однако, вѣрно только въ томъ случаѣ, если данные слѣды произошли при совершенно одинаковыхъ условіяхъ. Воспроизводя вышеописаннымъ способомъ отпечатки босыхъ ногъ посредствомъ красящаго вещества, каждый легко можетъ убѣдиться, какъ различно могутъ выглядѣть слѣды одной и той же ноги. Если, напр., покрыть ногу густымъ и свѣжимъ слоемъ краски и пройти такъ нѣкоторое разстояніе, ступая ею по длинной полосѣ бумаги въ видѣ половика, то первый отпечатокъ будетъ заключать въ себѣ большее количество краски, послѣдующіе все менѣе и, наконецъ, послѣдній будетъ совсѣмъ неясенъ. Если теперь попробовать сравнить первый и послѣдній слѣды, то констатированіе между ними «характернаго сходства» окажется весьма затруднительнымъ. Трудность эта можетъ еще увеличиться въ томъ случаѣ, если первый слѣдъ вслѣдствіе обильной краски скользнулъ по бумагѣ въ сторону, тогда какъ остальные отпечатлѣлись ясно и твердо. Первый слѣдъ, сильно окрашенный и скользнувшій, и послѣдній слѣдъ, сдѣланный твердою поступью и слабо окрашенный, несомнѣнно, крайне мало заключаютъ въ себѣ «характернаго сходства».

Совершенно подобные результаты получаются, если взять другую краску (т. е. различную по густотѣ, липкости, съ меньшимъ содержаніемъ красящаго вещества), или же разную подстилку. Одна

и та же нога, покрытая красильнымъ веществомъ въ одинаковомъ количествѣ, поставленная первый разъ на необструганную, не гладкую доску, а въ другой разъ на гладкую и по возможности натянутую бумагу, дастъ различные отпечатки. Теперь понятно, почему и при производствѣ измѣреній получаются различные результаты. Такъ, Массонъ, при измѣреніи разныхъ слѣдовъ отъ 8 лицъ, нашелъ, что измѣренія колебались: въ длину отъ 9 до 23 мм., въ ширину отъ 0 до 8 мм., ширина подошвеннаго изгиба—отъ 0 до 5 мм. и уклонъ линіи пальцевъ—отъ 0 до 21 мм. Но эти различія происходятъ не вслѣдствіе различія въ положеніяхъ, которыя можетъ принимать нога, а исключительно отъ разницы въ количествахъ краски и способа наложенія ноги на подстилку (при условіи, если таковая одна и та же) ¹⁾.

Подводя итоги сказанному, мы должны придти къ такому заключенію, что оцѣнка слѣдовъ обутыхъ ногъ совершенно различается отъ оцѣнки слѣдовъ босыхъ ногъ. Относительно первыхъ можно, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, вполне удовольствоваться точнымъ описаніемъ слѣда съ указаніемъ всѣхъ разстояній въ цифрахъ, если при томъ всѣ разстоянія, количество гвоздей (имѣющихся на лицо и недостающихъ) въ подошвѣ и каблукѣ, форма послѣдняго и его состояніе, наложенныя заплаты и иныя примѣты ясно обозначаются. Для установленія впоследствии тождества слѣда съ обувью заподозрѣннаго достаточно произвести сличеніе и измѣреніе частей и пр.

Совсѣмъ иное дѣло съ отпечаткомъ босой ноги. Общее впечатлѣніе, фізіономія его не могутъ быть воспроизведены путемъ описанія, рисунка и даже фотографическаго снимка, въ памяти оно удерживается лишь приблизительно и то на короткое время;

¹⁾ Массонъ отрицаетъ „значительное вліяніе количества краски“ на слѣды, но ежедневный опытъ убѣждаетъ насъ въ этомъ вліяніи: если мы обратимъ вниманіе на слѣды человѣка, вышедшаго изъ воды, то увидимъ, что первые слѣды его мокрыхъ ногъ—крупные и полные (какъ бы отъ плоской ступни), а слѣдующіе, съ уменьшеніемъ воды,—все меньше и суше. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что въ глубокой и тонкой пыли проѣзжей дороги мы наблюдаемъ поразительно много слѣдовъ отъ плоскихъ ступней: если пыль довольно глубока, то ступня погружается настолько, что отпечатывается также и выемка ступни, въ особенности если не очень велика. Въ этомъ случаѣ слѣдъ имѣетъ видъ, какъ будто сдѣланъ человѣкомъ, имѣющимъ плоскую ступню. При болѣе внимательномъ разсмотрѣніи такое впечатлѣніе исчезаетъ, такъ какъ въ отпечаткѣ выемка эта представляется всетаки выступающей, между тѣмъ какъ дѣйствительно плоская ступня даетъ и плоскій отпечатокъ слѣда, безъ рельефа.

сличеніе такого слѣда съ слѣдомъ въ послѣдствіи розысканнаго преступника, если нѣтъ перваго передъ глазами, вполне безцѣльно и излишне. Въ этомъ случаѣ мы должны имѣть оба слѣда передъ собой, на столѣ, должны неоднократно сличать ихъ и измѣрять во всѣхъ направленіяхъ, прежде, чѣмъ сказать что-нибудь опредѣленное. Даже для полученія слѣда, необходимаго для сличенія, отъ ноги задержаннаго преступника, необходимо имѣть передъ собой первый слѣдъ (подлинный) для того, чтобы оттискъ былъ сдѣланъ, по возможности, въ тѣхъ же условіяхъ, при которыхъ первый слѣдъ былъ оставленъ виновнымъ. Уже Косса, производя свои сравнительные опыты съ кровью, очищенною отъ фибрина, обращаетъ вниманіе на то, что необходимо употреблять одинаковое количество жидкости, т. е. столько, сколько потребовалось для обнаруженнаго слѣда. Шауенштейнъ говоритъ, что такъ легко сказать, но трудно исполнить. Въ дѣйствительности же этотъ способъ только кажется затруднительнымъ, и если поступить надлежащимъ образомъ, то способъ окажется столько же легкимъ, сколь и успешнымъ. Нетрудно найти совершенно одинаковую подстилку: куски доски, въ одинаковой степени гладкіе, одинаковой плотности бумага и проч. Также не трудно опредѣлить, какое именно красильное вещество было примѣнено; въ случаѣ же крайности можно прибѣгнуть къ помощи свѣдущихъ лицъ. Остается, наконецъ, опредѣлить количество красящаго вещества: это возможно, если произвести рядъ слѣдовъ, одинъ за другимъ, такъ, какъ описано выше, т. е. заставить заподозрѣнное лицо сначала стать на подстилку, обильно смоченную красящею жидкостью, и затѣмъ сдѣлать слѣды одинъ за другимъ до тѣхъ поръ, пока не получатся оттиски совершенно неясные. Тогда сличаютъ этотъ рядъ оттисковъ съ тѣмъ слѣдомъ, который является оригиналомъ (*corpus delicti*), и выбираютъ тотъ, который по количеству краски въ совершенной точности соотвѣтствуетъ оригиналу. Этотъ способъ всегда и легко удается, въ чемъ я убѣждался по многочисленнымъ опытамъ. Количество красящей жидкости уменьшается естественно и равномерно, согласно съ качествами самаго вещества и подстилки, и если это наблюдается на опытѣ, то, конечно, имѣло мѣсто и тогда, когда былъ сдѣланъ оригиналъ, т. е. неизбежно мы должны найти слѣдъ, который по количеству красящаго вещества, или иначе, по силѣ и ясности будетъ соотвѣтствовать первому оттиску. Совпадаютъ ли слѣды по формѣ, т. е. одно ли и то же лицо—заподозрѣнный и то, которое оставило слѣды, относится уже собственно

къ процессу самаго сличенія. Здѣсь же мы собственно хотѣли доказать, что слѣды босыхъ ногъ во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ должны быть сохранены, тогда какъ слѣды ногъ обутыхъ, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, могутъ быть только точно описаны и затѣмъ измѣрены.

Какъ именно сохранить *втиснутые* слѣды ногъ, будетъ сказано ниже, *поверхностные* же слѣды сохраняются такимъ же способомъ, какъ и кровяные слѣды (см. слѣд. главу). Такіе отпечатки встрѣчаются по преимуществу на полу, деревянномъ или каменномъ, и въ этихъ случаяхъ необходима выемка соответствующей части пола. Только въ единичныхъ случаяхъ, въ которыхъ обнаружена только малая часть слѣда, напр. одна пятка, можно ограничиться выемкой одной лишь поверхностной части пола, щепки толщиной 1—2 сант.

Если выемка *in natura* представляется совершенно невозможной, то въ такомъ случаѣ слѣдуетъ сфотографировать слѣдъ и затѣмъ уже попытаться сдѣлать слѣпокъ; при такомъ способѣ, иногда удающемся довольно хорошо, надлежитъ прежде всего удостовериться въ томъ, — въ чемъ можно растворить вещество, въ которомъ найденъ слѣдъ; для этого необходимо прежде всего гдѣ-либо въ сторонѣ сдѣлать опытъ при помощи разныхъ средствъ, именно: воды, алкоголя, скипидара, бензина. Предположимъ, что при этомъ окажется скипидаръ наиболѣе подходящимъ средствомъ. Тогда смачиваютъ скипидаромъ кусокъ фильтровальной или промокательной бумаги, размѣромъ немного больше слѣда, кладутъ его осторожно на слѣдъ и мягкой щеткой слегка постукиваютъ по бумагѣ, пока она не вожмется въ слѣдъ.

Послѣ этого вновь опрыскиваютъ бумагу скипидаромъ и ожидаютъ высыханія. Затѣмъ медленно снимаютъ бумагу и въ случаѣ удачи получается отпечатокъ тождественный съ слѣдомъ (какъ негативъ). Правда, удача бываетъ не часто, и потому-то слѣдъ должно предварительно фотографировать.

Здѣсь уместно будетъ припомнить о работахъ, еще не законченныхъ, француза Ренэ Форжо, изучающаго, по словамъ «*Deutsche Medicinal-Zeitung*», т. наз. «скрытые» слѣды. Если виновный, по словамъ Форжо, рукою опирается на обои или босыми ногами ходитъ по полу, то, вслѣдствіе пота рукъ и ногъ, остаются «скрытые» слѣды, которые легко можно возстановить посредствомъ химическихъ реагентовъ. Если прикоснуться влажной рукой къ листу бумаги, то на немъ не будетъ видно никакого отпечатка:

но если, спустя болѣе или менѣе продолжительное время, «наложить на эту бумагу пластинку, окрашенную обыкновенными чернилами», то не только становится видною вся кисть руки, но и обнаруживаются всѣ мельчайшія папиллярныя линіи. На основаніи же этихъ папиллярныхъ линій можно опредѣлить всѣ характерныя особенности каждаго пальца, и такимъ путемъ Форжо на основаніи отпечатковъ былъ въ состояніи установить тождество рукъ. Затѣмъ слѣдуетъ вообще постараться изыскать еще и такія средства, которыми можно было бы возстановить отпечатки босыхъ ногъ на паркетныхъ полахъ и пальцевъ на стеклахъ. До сего времени превосходные результаты давали, при изслѣдованіи отпечатковъ босыхъ ногъ на паркеть, двухпроцентный серебряный растворъ и, при изслѣдованіи отпечатковъ пальцевъ на стеклѣ, осміева кислота или же пары фтористо-водородной кислоты. Такъ какъ изысканія эти еще не закончены, то я воздержусь отъ окончательныхъ сужденій по этому поводу. Произведенные же мною лично опыты съ помощью пластинки, окрашенной чернилами, и съ «растворомъ серебра» (по всей вѣроятности, ляписса) дали отрицательные результаты. Позволительно думать, что такіе результаты вполне естественны, такъ какъ паркетный полъ обыкновенно покрытъ тонкимъ слоемъ воска, препятствующимъ воздѣйствію химическихъ растворовъ на дерево. Между тѣмъ выдающійся изслѣдователь Фридрихъ Пауль въ Ольмюцѣ, благодаря которому криминалистика обогатилась цѣлымъ рядомъ важныхъ открытій,—разработалъ одно изъ указаній, сдѣланное мною во 2-мъ и 3-мъ изданіи этой книги, и приводитъ рядъ веществъ, которыя дѣлаютъ видными отпечатки на гладкой плоскости, а именно: пульверизованная синька, пульверизованное желѣзо (продаваемое въ аптекахъ), сажа, карминъ, киноваръ, всѣ анилиновыя краски, пульверизованный марганцевокислый кали, сѣрный антимоній и пр. Напр., если нажать палецъ на стеклянную пластинку, на которую затѣмъ посыпать однимъ изъ упомянутыхъ порошковъ, то папиллярныя линіи пальца проявляются съ ясностью. Значитъ вездѣ, гдѣ на гладкой поверхности можно предположить существованіе слѣдовъ, можно ихъ возстановить описаннымъ, столь несложнымъ способомъ.

Остается еще коснуться разницы между слѣдами втиснутыми и поверхностными. Первые встрѣчаются несравненно чаще въ землѣ, грязи, глинѣ, на снѣгу и подобной мягкой массѣ, тогда какъ вторые бываютъ относительно рѣдко и то благодаря какимъ-нибудь случайностямъ, напр., если убійца случайно наступаетъ въ

лужу крови, или если на мѣстѣ преступленія имѣются какіе-нибудь незакрытые сосуды съ окрашивающими жидкостями, и преступникъ случайно въ темнотѣ попадаетъ въ нихъ ногой (напр. при кражахъ изъ погребовъ). Способы обнаруженія и оцѣнки тѣхъ и другихъ слѣдовъ одинаковы, но различны—мѣры, принимаемыя къ ихъ сохраненію. Слѣды *поверхностные* подвергаются выемкѣ, т. е. вынимается съ ними соответствующая часть пола. Я не могу представить себѣ случая, когда бы это было невозможно или сопряжено съ особенными затрудненіями. Какъ уже упомянуто, подобные слѣды встрѣчаются или на половницахъ, или на плоскихъ поверхностяхъ: и то, и другое можетъ быть изъято или частью, или цѣликомъ.

Едва ли могутъ быть слѣды поверхностные на почвѣ, подъ открытымъ небомъ, а если это и случилось, то лишь въ весьма исключительныхъ случаяхъ такой слѣдъ можетъ быть настолько яснымъ и выразительнымъ, чтобы послужить вещественнымъ доказательствомъ. Тѣмъ не менѣе нахожденіе такихъ слѣдовъ не столь невозможно, такъ какъ преступникъ случайно съ окрашенной подошвой могъ ступить или на плоскій камень, или на глинистую почву. Въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ вынуть камень или выкопать соответствующій слой земли. Это послѣднее вовсе не такъ просто, такъ какъ высохшій кусокъ глины легко можетъ раскрошиться,— а если бы глина была влажная и мягкая, то получился бы слѣдъ не поверхностный, а втиснутый. Въ такомъ случаѣ не остается ничего другого, какъ вызвать возможно большее затвердѣніе земляной корки, чтобы предупредить ея разрушеніе. Это достигается, если на самый слѣдъ и кругомъ его по каплямъ полить теплаго столярнаго клея (въ томъ же растворѣ, какой употребляется для столярныхъ работъ), или же жидкое стекло (можно найти въ любой москательной лавкѣ) и размазать посредствомъ самой мягкой кисти, или, за неимѣніемъ ея, кускомъ ваты. Само собой разумѣется, при этомъ слѣдуетъ наблюдать, не растворяется ли подъ вліяніемъ клея или жидкаго стекла вещество, окрашивающее отпечатокъ. При малѣйшемъ признакѣ такого растворенія, слѣдуетъ пріостановиться смазываніемъ и подождать, пока земля не всосетъ клея. Послѣ всасыванія и затвердѣнія глины, можно выкопать соответствующій кусокъ глины, по возможности глубоко запуская лопату. Послѣ извлеченія куска съ отпечаткомъ слѣда, можно посредствомъ ножа срѣзать внизу слой глины, пока не останется одна верхняя корка съ отпечаткомъ.

При затвердѣніи верхняго слоя глины съ помощью жидкаго стекла, съ теченіемъ времени отпечатокъ можетъ потерпѣть поврежденія. Дѣло въ томъ, что содержащійся въ жидкомъ стеклѣ натрій или калий выступаетъ наружу въ видѣ мельчайшихъ кристалловъ бѣлаго цвѣта, такъ что глина покрывается какъ будто иномъ. При этомъ часто случается, что вслѣдствіе кристаллизаціи натрія отдѣляются самыя верхнія слоинки глины, которыя легко отпадаютъ прочь, и слѣдъ въ этой части разрушается. Вслѣдствіе этого необходимо немедленно такой слѣдъ фотографировать. Этотъ послѣдній способъ сохраненія слѣда примѣняется и въ тѣхъ случаяхъ, когда почему-либо выемка отпечатка невозможна, напр., слѣдъ найденъ на каменной плитѣ. Опыты, произведенныя Фокэ съ помощью фотографической переводной бумаги, дали отрицательныя результаты.

С. Происхожденіе слѣдовъ.

І. О происхожденіи слѣдовъ при ходьбѣ и пр.

Слѣды человѣческой ноги останутся непонятными для наблюдателя до тѣхъ поръ, пока онъ не ознакомится съ тѣми факторами, которые ихъ производятъ. Всякій слѣдъ является результатомъ движенія, и практически безцѣльно говорить о слѣдахъ, сдѣланныхъ лицомъ стоявшимъ, такъ какъ таковое положеніе почти всегда непосредственно предшествуетъ или слѣдуетъ за ходьбой или бѣганіемъ. Трудно представить себѣ такой случай, что человѣкъ, слѣзая съ коня или телѣги и вновь затѣмъ садясь на нихъ, оставилъ бы на землѣ ни болѣе, ни менѣе, какъ одинъ «стоячій слѣдъ», и даже если бы такъ случилось, то оставленный слѣдъ не былъ бы въ дѣйствительности «стоячимъ слѣдомъ», такъ какъ онъ являлся бы продолженіемъ движенія на лошади или телѣгѣ. О настоящемъ «стоячемъ слѣдѣ» можно было бы говорить только въ томъ случаѣ, если кто-либо будетъ двумя лицами опущенъ на землю въ вертикальномъ положеніи и затѣмъ въ томъ же положеніи поднять вверхъ.

Въ сущности, всѣ встрѣчающіеся въ дѣйствительности слѣды происходятъ вслѣдствіе движеній человѣка: ходьбы, бѣганія, прыганія. На нихъ и я считаю необходимымъ остановиться, воспользовавшись главнымъ образомъ книгой д-ра Ландуа «Physiologie

des Menschen», который съ своей стороны въ основаніе своего труда, какъ и всѣ физиологи, занимавшіеся этими вопросами, положилъ изслѣдованія братьевъ В. и Е. Веберъ, впервые поработавшихъ надъ механикой ходьбы.

а) О х о д ь б ь .

Положимъ въ основаніе своихъ разсужденій рисунокъ 55-й, въ которомъ толстыя черты изображаютъ ноги, подвигающіяся впередъ, а тонкія — слѣдующія за ними; меньшіе кружки изображаютъ, смотря сверху внизъ: тазобедренный суставъ, колѣно, пяточную кость (голеностопный суставъ) и суставъ большаго пальца. Назовемъ ногу—выступающую впередъ—*A* и ногу слѣдующую за нею—*N*.

Положеніе 1-е—спокойное; обѣ ноги, если смотрѣть со стороны, одна другую закрываютъ. Центръ тяжести тѣла приходится на линію, проходящей вдоль и между ногъ.

Положеніе 2-е. Чтобы привести тѣло въ движеніе для ходьбы, необходимо нарушить равновѣсіе и перенести вѣсъ тѣла на ногу *N*. Это достигается путемъ легкаго склоненія тѣла въ сторону на ногу *N* и имѣетъ двоякую цѣль: 1) чтобы нога *A* получила возможность сдѣлать движеніе впередъ, необходимо снять съ нея вѣсъ тѣла и 2) центръ тяжести тѣла перенести въ средину площади, поддерживаемой ногою *N*, такъ какъ въ ближайшій промежутокъ времени эта нога должна взять на себя всю тяжесть тѣла. Кромѣ того, вѣсъ всего тѣла приспособляется къ направленію ходьбы, т. е. тѣло и ноги наклоняются впередъ, и тогда начинаются подготовительныя дѣйствія для перваго шага. Для этого не было бы надобности въ склоненіи *A* въ колѣнѣ, если бы голень и стопа оставались подъ прямымъ угломъ, въ какомъ находились въ моментъ стоянія. Но это имѣло бы два неудобства: съ одной стороны мускулы, которые поддерживаютъ стопу въ такомъ положеніи, слишкомъ бы натянулись и утомились, и съ другой стороны тѣло тотчасъ же потеряло бы опору въ ногѣ *A*, чѣмъ было бы весьма затруднено балансируваніе. Поэтому, стопой ноги *A* пользуются по возможности долѣе, а это достигается тѣмъ, что отдѣляютъ ее отъ земли не сразу, а постепенно, сначала пятку, затѣмъ собственно подошву и, наконецъ, пальцы. Вслѣдствіе этого происходитъ растягиваніе голеностопнаго сустава (уголь между голенью и стопой становится тупѣе), нога на всемъ протяженіи удлиняется,

но тогда концы пальцевъ, при движеніи ноги *A* впередъ, встрѣтили бы препятствіе въ землѣ, должны были бы, такъ сказать, впихнуться въ землю. Для устраненія этого, необходимо парализовать послѣдствіе удлинненія ноги, а это возможно только при помощи сгибанія колѣна, вотъ почему колѣно и должно быть согнуто.

Положеніе 3-е. И вотъ нога *A* выносится впередъ, стопа, съ пяткою нѣсколько внизъ, ставится на землю, и колѣно сгибается такъ, что въ этомъ положеніи, въ процессѣ ходьбы, оно образуетъ острый уголъ. Одновременно съ этимъ, стопа *N* отдѣляется отъ земли, и нога *N* совершенно выпрямляется, вытягивается. Все это

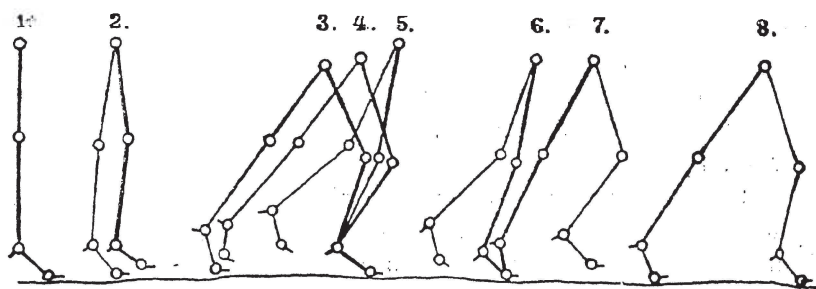


Рис. 55.

происходитъ въ силу необходимости: разъ нога *A* поставлена впереди, то и весь корпусъ наклоняется впередъ, такъ какъ было бы абсурдомъ механики, если бы тѣло склонилось въ другую сторону, нежели въ какую направлено движеніе его. Но разъ тѣло наклонено впередъ, значитъ, преимущественно на ногу *A*, то вслѣдствіе положенія таза разстояніе отъ бедреннаго сустава *A* до того мѣста на землѣ, которое занимаетъ стопа этой же ноги, меньше, чѣмъ разстояніе такового же сустава ноги *N* до мѣста на землѣ, занимаемаго стопой ея. Но такъ какъ обѣ ноги одинаковой длины, и протянутая нога *N*, какъ прямая линія, представляетъ кратчайшее разстояніе между двумя своими конечными пунктами, то нога *A* нѣкоторымъ образомъ должна описать кругъ и при помощи ломаной линіи, т. е. согнутой въ колѣнѣ ноги, занять свое мѣсто. Но такое сгибаніе было бы утомительно, по мѣрѣ ходьбы, для ноги *A*, поэтому тотчасъ же это неудобство исправляется другою ногою: нога *N*, благодаря отдѣленію стопы, удлиняется, а вслѣдствіе этого одновременно готовится ея поднятіе и выпрямленіе ноги *A*.

Положеніе 4-е въ сущности такое же, какъ и предшествующее: голеностопный суставъ *N* вытянуть, и стопа отдѣляется отъ земли. Чтобы дать ей возможность движенія, колѣно *A* сгибается кпереди и вслѣдъ затѣмъ выпрямляется.

Положеніе 5-е. Для *N* начинается моментъ, когда она должна сдѣлать все, что сдѣлала *A* ранѣе (полож. 2-е), а именно согнуться въ колѣнѣ и по тѣмъ же основаніямъ. Нога *N* выпрямляется, насколько колѣно ея можетъ при этомъ отодвинуться назадъ, (единственное попятное движеніе во время ходьбы).

Положеніе 6-е. Обѣ ноги стали близко одна къ другой, *A* значительно наклонилась впередъ и почти выпрямилась, *N* продолжаетъ свое движеніе до

Положенія 7-го, въ которомъ *A* совершенно выпрямляется и *N* образуетъ въ колѣнѣ острый уголъ. Остается лишь *A* наклониться впередъ, *N* посредствомъ выпрямленія въ колѣнѣ опереться стопою на землю и тогда получается

Положеніе 8-е, т. е. прежнее 3-е, движеніе впередъ продолжается.

Изъ всего сказаннаго мы можемъ сдѣлать слѣдующія важныя для насъ заключенія: а) невѣрно объясненіе, которое мы находимъ въ учебникахъ, о томъ, что будто бы ходьба есть не что иное, какъ постоянное паденіе тѣла впередъ съ чередующимся опираи́емъ его то на одну, то на другую ногу. Даже кретинъ, къ которому ближе всего подходило бы это объясненіе, не наклоняетъ корпусъ впередъ до такой степени, чтобы своевременнымъ подставленіемъ ноги предупредить паденіе. Всякій нормальный человѣкъ ходитъ такимъ образомъ, что *сначала* выносить одну ногу, *затѣмъ* перемѣщаетъ на нее центръ тяжести тѣла и тогда уже выносить другую ногу. Что это дѣйствительно такъ, наглядно видно изъ нашего рисунка и доказывается самою ходьбою. Пусть кто нибудь попытается наклонять тѣло впередъ и послѣ того уже выносить ногу, тотъ убѣдится, что никто такъ не ходитъ, и что на дѣлѣ происходитъ совсѣмъ обратное: сначала выносятъ ногу, а затѣмъ тѣло.

б) Неправильнъ также взглядъ, что движеніе ногъ при ходьбѣ подобно движенію маятника. Если бы это было такъ, то всякая дѣятельность мышцъ между тазомъ и бедрами упразднилась бы, т. е. можно было бы, если можно такъ выразиться, привести ноги въ состояніе мертвенное. Устранить, однако, дѣятельность мышцъ уже потому невозможно, что, какъ показываетъ рисунокъ, при

ходьбѣ одновременно происходитъ самая разнообразная дѣятельность мышцъ какъ для измѣненія въ положеніи равновѣсія, такъ и для сгибанія колѣнъ и стопъ. Если же необходима такая сложная дѣятельность, то не можетъ быть и рѣчи о мертво-механическомъ движеніи ногъ.

Въ этомъ легко можно также убѣдиться при помощи двухъ приѣмовъ. Первый приѣмъ состоитъ въ томъ, что сравниваютъ ту мускульную работу, которая требуется для того, чтобы начать ходить, т. е. сдѣлать первый шагъ, съ тою, которая происходитъ во время ходьбы. При первомъ шагѣ нѣтъ ничего похожего на колебаніе маятника, такъ какъ ноги приподнимаются и выносятся изъ вертикальнаго положенія. Другой приѣмъ состоитъ въ слѣдующемъ: стать на лѣвую ногу, взяться правой рукой въ горизонтальномъ положеніи за какой-нибудь предметъ, напр. за дверь, и затѣмъ поднять правую ногу впередъ или назадъ по возможности высоко и въ вытянутомъ положеніи и, прекративъ всякую дѣятельность мышцъ, предоставить ее дѣйствию тяжести: *она не перейдетъ за предѣлы своего вертикальнаго положенія, или въ весьма незначительной степени*. Если такой результатъ получается при поддержкѣ рукой и полной бездѣятельности мышцъ, то тѣмъ болѣе онъ долженъ имѣть мѣсто, когда всѣ мускулы ногъ находятся въ состояніи напряженной дѣятельности и когда приподнятая или вынесенная впередъ нога почти всегда становится на точку, болѣе или менѣе опредѣленную желаніемъ идущаго.

Совсѣмъ иное дѣло — колебаніе или качаніе рукъ во время равномерной ходьбы: онѣ дѣйствительно качаются, какъ маятникъ, но не вслѣдствіе какой либо дѣятельности мускуловъ, а по причинѣ постояннаго перемѣщенія центра тяжести тѣла при ходьбѣ.

На основаніи изложенной теоріи механики ходьбы мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы относительно собственно слѣдовъ:

1) Такъ какъ, при каждомъ шагѣ, центръ тяжести тѣла прежде всего переносится на ногу N, то всѣ тѣла должны переходить отъ внутренняго края ноги къ наружному. Это находитъ себѣ подтвержденіе, при наблюденіи каждаго ясно выраженнаго слѣда, въ наибольшемъ нажиманіи ступни на землю по направленію отъ внутренняго края ступни къ возвышенію мякоти мизинца, а при поднятіи ноги (для слѣдующаго шага) — къ мякоти большого пальца. Это нажиманіе хорошо ощущается, если попробовать идти босыми ногами, и ясно видно, если босою ногою, смазанною окрашеннымъ саломъ, пройти по натянутому листу бумаги. Чѣмъ сильнѣе коле-

банія тѣла и отталкиваніе ногъ отъ земли, тѣмъ явственнѣе этотъ нажимъ, т. е. чѣмъ быстрѣ ходьба, чѣмъ длиннѣ шагъ. Такимъ образомъ по силѣ этого нажима, правда, только при явственныхъ слѣдахъ, можно заключить и о быстротѣ ходьбы.

2) По способу, какъ ставится нога на землю: сначала каблукъ и затѣмъ подошвой, можно заключить, что самое сильное напряженіе при этомъ происходитъ отъ задней половины каблука. и что поэтому эта часть каблука сравнительно глубоко вжимается въ землю. По преимуществу, человекъ,—при нормальномъ сложении нажимаетъ на задній и наружный края каблука. Брандтъ («Des deutschen Soldaten Fuss und Fussbekleidung», Берлинъ 1883 г.) произвелъ въ этомъ направленіи многочисленныя измѣренія и наблюденія и нашелъ, что 98% солдатъ ступаютъ именно такимъ образомъ, и только у 2% оказались болѣе стоптанными переднія и внутреннія части подошвы и каблуковъ. Это обстоятельство важно потому, что такой способъ изнашивания обуви вслѣдствіе своей исключительности можетъ иногда послужить характерною примѣтою. Не слѣдуетъ, впрочемъ, забывать, что Брандтъ производилъ свои наблюденія надъ солдатами, т. е. надъ категоріей избранныхъ нормальныхъ людей.

3) Такъ какъ нога А въ то время, когда нога N совершаетъ свое движеніе, прежде всего поднимаетъ отъ земли каблукъ, то вся тяжесть тѣла въ то же мгновеніе переносится на переднюю часть стопы А и потому она глубже втискивается въ землю. Такимъ образомъ на слѣдахъ мы имѣемъ два наиболѣе глубокихъ мѣста: задній край каблука (п. 2-й) и возвышеніе мякостей пальцевъ. Такъ какъ у остальныхъ частей подошвы нѣтъ причинъ для болѣе сильнаго ихъ вдавливанія, то отпечатокъ ноги долженъ принять форму изогнутую вверхъ (рис. 56, въ увеличенномъ видѣ). Слѣдствіемъ этого является то, что нога, оставившая свой слѣдъ въ глинистой почвѣ, послѣ высыханія глины, можетъ прійтись къ слѣду только такимъ способомъ: она ставится въ слѣдъ каблукомъ, носокъ же нѣсколько приподнимается, затѣмъ носокъ опускается, а каблукъ приподнимается.



Рис. 56. Изогнутая форма слѣда въ увеличенномъ видѣ.

4) Такъ какъ нога, при отдѣленіи отъ земли на ходу, упирается на большой палецъ и лежащее противъ него возвышеніе мякоти, то эта часть ноги, при дѣланіи слѣда, отличается сравнительно наибольшею подвижностью, почему, при опусканіи ноги и

отдѣленія ея, эта часть ея, соприкасаясь съ почвой, вдавливается вся отъ внутренняго своего края. Вотъ почему эта часть ноги на слѣду оттискивается шире, нежели она есть въ дѣйствительности. Можно было бы думать, что въ силу этого и вся передняя часть ноги на слѣду отпечатлѣвалась бы шире, чѣмъ въ дѣйствительности, но такое представленіе ошибочно, такъ какъ въ моментъ подвижнаго нажиманія ноги на наружный край ея носка происходитъ уже и поднятіе ея отъ земли. Иными словами: наружный край носка не остается тамъ, гдѣ онъ прикоснулся къ почвѣ, но скользитъ кнаружи, и тутъ только онъ оставляетъ наибольшее вдавленіе.—обстоятельство, котораго никогда не слѣдуетъ упускать изъ виду при сличеніи слѣдовъ.

5) Нога N, при ходьбѣ, въ послѣдній моментъ отдѣленія своего отъ земли дѣлаетъ нѣкоторый толчокъ, чтобы пріобрѣсти размахъ для движенія впередъ ¹⁾. Это необходимо именно на быстрой ходьбѣ, особенно на почвѣ гладкой и скользкой, чтобы ноги не скользили назадъ. Эта особенность лучше всего замѣтна на слѣдахъ людей большого роста, затѣмъ сильныхъ и тяжелыхъ на ногу, у первыхъ—потому, что они вообще отличаются большою энергіей при ходьбѣ, а у послѣднихъ—потому, что ноги ихъ вслѣдствіе тяжести тѣла сильнѣе нажимаютъ на землю, и имъ необходимъ поэтому болѣе сильный толчокъ для полученія необходимаго размаха. Слѣдствіемъ такого толчка является то, что передніе края подошвы (особенно обутыхъ) рѣзко врѣзываются въ землю. Если почва настолько тверда, что уступаетъ лишь сильнымъ нажатіямъ, то на слѣдахъ явственно выдѣляются только двѣ дугообразныя черты:



Рис. 57. Части слѣда на твердой землѣ.

отъ задняго края каблука и отъ передняго края носка: первый отъ вдавленія, и послѣдній—отъ толчка. Такимъ образомъ, замѣтны бываютъ лишь двѣ черты (рис. 57), а пунктированные линіи должны быть дополняемы. Такіе слѣды, несомнѣнно, весьма

часто оставляются на землѣ, но людьми неопытными не замѣчаются, а если и замѣчаются, то не принимаются за слѣды. Правда, что и обнаруженіе такого рода слѣдовъ немного приноситъ пользы дѣлу, такъ какъ приходится еще доказывать, что эти черточки принадлежатъ человѣческому слѣду. Но разъ это удалось, то мы имѣемъ все-таки

¹⁾ Этотъ размахъ необходимъ для болѣе твердой постановки передней части подошвы и вовсе не преслѣдуетъ цѣль, какъ увѣряетъ Ценкеръ, улѣпиться, „вцѣпиться“, что вообще недостижимо, а потому и безцѣльно.

длинну ноги и можемъ утверждать, что слѣды принадлежать чело-
вѣку или большаго роста, или который быстро шель, или былъ
отягченъ ношей. Какой именно изъ этихъ трехъ случаевъ на лицо,
опредѣляется и по другимъ даннымъ: слѣды принадлежить чело-
вѣку высокаго роста, если разстояніе между двумя чертами слѣда
болѣе обыкновеннаго, т. е. если нога была большаго размѣра: о
томъ же можно заключить, если и всѣ промежутки между отдѣль-
ными слѣдами значительны, т. е. шаги были большіе, а слѣдова-
тельно и ноги были длинныя. Если же установлено, что ноги
были длинныя и размѣръ ступней значительный, то можно съ
нѣкоторою достовѣрностью сказать, что челоуѣкъ, которому при-
надлежить слѣды, былъ высокаго роста. Несъ ли челоуѣкъ что-либо
тяжелое, можно узнать по особенному расположенію ногъ (см.
ниже). Но если нѣтъ основаній, по даннымъ осмотра, заключать
о высокомъ ростѣ челоуѣка, или о томъ, что онъ несъ какія-либо
тяжести, и тѣмъ не менѣе передній край подошвы особенно втоп-
нуть въ землю, то можно заключить о быстрой ходьбѣ этого чело-
уѣка. Но вѣды и челоуѣкъ высокаго роста и челоуѣкъ съ ношей
могли всетаки идти быстро, поэтому слѣдуетъ всегда обращать осо-
бенное вниманіе на своеобразное такъ сказать, «отскребываніе земли
назадъ», происходящее исключительно вслѣдствіе быстрой ходьбы
при рѣзкомъ отталкиваніи носками,—что дѣлается для того, чтобы
развить большую стремительность впередъ. Особенно явственно
можно наблюдать это явленіе при быстрой ходьбѣ въ новой обуви
(съ острыми краями).

6) Соотвѣтственно изложенному, своеобразные слѣды наблю-
даются и на песокѣ, въ тинѣ, глубокой грязи и т. д. Такъ какъ по-
ложеніе пятки при ходьбѣ направляется впередъ, то она и дви-
гается впередъ неустойчивую почву, вслѣдствіе этого самый глубо-
кій отпечатокъ пятки получается нѣсколько впередъ того мѣста, на
которое она была поставлена первоначально. Какъ песокъ, глина
такъ и грязь, вслѣдствіе своей мягкости и подвижности, при этомъ
нѣсколько раздаются въ стороны, но преимущественно въ сторону
направленія, даннаго пяткою, т. е. впередъ. За пяткой послѣдо-
вательно нажимаетъ на землю передняя часть ступни, которая,
благодаря тяжести наклоненнаго впередъ корпуса, сильно вдавли-
вается въ почву и вслѣдствіе ея мягкости нѣсколько проскальзы-
ваетъ далѣе, въ сторону свойственнаго этой части стопы движенія,
а именно кзади. Картина такого слѣда будетъ слѣдующая: два углуб-
ленія (отъ каблука и передней части ступни) и между ними воз-

вышеніе матеріала почвы, каблукомъ сдвинутое впередъ и подошвой кзади. Вотъ почему оба углубленія не будутъ отстоять другъ отъ друга на разстояніи, соответствующемъ дѣйствительному разстоянію таковыхъ частей на ногѣ: они будутъ ближе вслѣдствіе скользящаго движенія пятки и ступни. Значитъ слѣдъ будетъ значительно менѣе, чѣмъ сдѣлавшая его нога. Если сдѣлать слѣды для сличенія, то для этой цѣли лучше всего употребить тонкій, мокрый песокъ (лучше всего морской песокъ). Послѣдній легко можно достать у торговцевъ, продающихъ купальныя губки, такъ, какъ содержащійся въ этихъ губкахъ песокъ не особенно старательно удаляется, съ цѣлью увеличить вѣсъ, и его можно найти на днѣ ящиковъ, въ которыхъ запакованы губки.

7) Люди утомленные, старики, немощные и кретины слишкомъ слабы или неспособны, чтобы въ достаточной степени сгибать ногу N въ колѣнѣ, т. е. поднять ее настолько, чтобы передній край ноги отдѣлился отъ почвы. Поэтому на песчаной, снѣжной почвѣ и подобной могутъ произойти полосы, соединяющія слѣды, правые съ правыми и лѣвые съ лѣвыми. На основаніи такого рода слѣдовъ можно, значитъ, заключать объ одномъ изъ вышеупомянутыхъ качествъ лица, оставившаго слѣды, хотя при этомъ надо имѣть въ виду, что песокъ, снѣгъ и под. не должны представлять чрезчуръ густого слоя, такъ какъ въ этомъ случаѣ полосы могутъ быть сдѣланы и людьми нормальнаго здоровья и возраста.

Относительно всѣхъ этихъ выводовъ нужно сдѣлать два замѣчанія: всѣ они могутъ быть сдѣланы чисто теоретическимъ путемъ (хотя и были провѣрены на опытѣ), если только имѣть всегда передъ глазами вышеуказанную схему ходьбы (рис. 55) и вытекающія изъ нея послѣдствія. Такимъ же путемъ изъ этой схемы могутъ быть сдѣланы еще и другіе выводы, если только въ какомъ либо практическомъ случаѣ поставить вопросъ такъ: не подтверждаются ли и теоретически этою схемою имѣющіяся данныя, пока еще сомнительныя. Слѣдовательно, схема эта должна послужить какъ бы контролемъ въ практической дѣятельности. Что бы ни приходилось намъ наблюдать, въ случаѣ сомнѣнія о томъ, не есть ли то и другое—простая случайность, или явленіе естественно-необходимое, мы можемъ всегда разрѣшить это сомнѣніе, провѣряя видѣнное теоретически, съ точки зрѣнія возможности и необходимости. Второе замѣчаніе относительно изложенныхъ выводовъ заключается въ томъ, что выводы эти слѣдуетъ понимать не какъ

нѣчто математически точное, а лишь относительное. Точныя данныя не могутъ быть и получены, такъ какъ отдѣльные для таковыхъ элементы: ростъ, вѣсъ тѣла человѣка, легкость ходьбы, быстрота ея, измѣнчивыя условія почвы весьма различны и могутъ комбинироваться въ весьма разнообразныхъ соотношеніяхъ, такъ что твердыя данныя совершенно не могутъ быть получены. Поэтому возможно лишь въ общихъ чертахъ указать С. С., на что онъ долженъ направлять свое вниманіе. Если онъ достаточно ориентированъ въ изложенномъ, то ему легко въ отдѣльныхъ случаяхъ предпринять необходимые провѣрочные опыты, которые впрочемъ неизбежны во всякомъ случаѣ, такъ какъ только на нихъ можно видѣть, въ чемъ сдѣлана ошибка въ наблюденіяхъ и гдѣ ложные выводы.

Въ большинствѣ случаевъ опыты эти не представляютъ особыхъ затрудненій, такъ какъ всѣ для таковыхъ элементы: одинаковая по условіямъ почва и человѣкъ, всегда къ услугамъ С. С. Положимъ, С. С. на глинистой лѣсной дорожкѣ обнаружилъ слѣдъ, принадлежащій, повидимому, человѣку высокаго роста и быстро шедшему. Такимъ образомъ онъ долженъ сначала отыскать мѣсто въ томъ же лѣсу, по условіямъ почвы соответствующее тому, на которомъ оказался слѣдъ. На этомъ мѣстѣ С. С. предлагаетъ пройти быстрымъ шагомъ любому мужчинѣ высокаго роста и затѣмъ получившійся слѣдъ провѣряетъ въ двоякомъ направленіи: 1) имѣются ли на пробныхъ слѣдахъ всѣ тѣ примѣты, на основаніи которыхъ онъ, при осмотрѣ подлиннаго слѣда, вывелъ заключеніе свое о мужчинѣ высокаго роста и быстро шедшемъ. Если это подтвердится, то 2) надлежитъ сличить въ точности пробный слѣдъ съ ногами его владѣльца, т. е. снять тщательно мѣрки съ слѣдовъ и ноги его. Не ограничиваясь однимъ опытомъ, слѣдуетъ сдѣлать другой и третій и при каждомъ измѣрять слѣды и ноги, ихъ сдѣлавшія. Такимъ путемъ можно получить совершенно опредѣленные отношенія длины слѣда къ длинѣ ноги, ширины его къ ширинѣ ноги и отпечатка каблука къ самому каблуку. Если, при неоднократномъ повтореніи опытовъ, отношенія эти окажутся постоянными, то можно смѣло заключить, что и отношеніе первоначальнаго слѣда къ ногѣ лица, сдѣлавшаго этотъ слѣдъ, соответствуетъ добытому отношенію и тогда, по измѣреніи этого слѣда, можно вычислить размѣръ ноги виновнаго. Конечно, трудъ этотъ — копотливый, но единственно онъ можетъ привести къ результатамъ достовѣрнымъ.

Положимъ, С. С. нашелъ одинъ изъ слѣдовъ, описанныхъ въ п. 6-мъ, т. е. два углубленія и между ними небольшое возвышеніе песка. По теоріи ему извѣстно, что нога, оставившая этотъ слѣдъ, больше самаго слѣда, по разстоянію же между слѣдами можно сдѣлать приблизительное представленіе о длинѣ ногъ, а отсюда и о ростѣ лица. Затѣмъ С. С. можетъ опредѣлить (см. ниже), шелъ или бѣжалъ человѣкъ, шелъ ли, выворачивая ступни, или вворачивая ихъ, и несъ ли какую либо тяжесть. Все это даетъ совершенно достаточный матеріалъ для провѣрочныхъ опытовъ. На основаніи этихъ предположительныхъ заключеній онъ подыщетъ подходящаго человѣка, предложитъ ему пройти по тождественной почвѣ и затѣмъ будетъ мѣнять такихъ лицъ, пока не получится пробный слѣдъ, по возможности схожій съ первоначальнымъ слѣдомъ. Тогда съ этимъ послѣднимъ лицомъ должно быть произведено нѣсколько контрольныхъ опытовъ, и разъ данныя будутъ получаться постоянныя, можно остановиться на опредѣленномъ положеніи, напр., такого рода: «это былъ небольшого роста, шагающій съ вывертомъ ногъ, медленной походкой, человѣкъ безъ большой ноши». Конечно, всѣ точныя мѣры, снятыя съ ноги взятаго для опыта лица, слѣдуетъ старательно записать, чтобы впослѣдствіи по крайней мѣрѣ можно было знать, могъ ли быть сдѣланъ подлинный слѣдъ тою или другою ногою. На что либо большее въ этомъ случаѣ разсчитывать нельзя, но и эти результаты могутъ быть существенными для дѣла и потому, несомнѣнно, заслуживаютъ того труда, съ которымъ сопряжены всѣ эти опыты.

в) О б ѣ г а н і и.

Сравнительно съ ходьбой, бѣганіе представляетъ ту существенную особенность, что въ немъ бываетъ такой *моментъ*, когда обѣ ноги, отдѣлившись отъ земли, оказываются на воздухѣ. Если мы попробуемъ представить себѣ человѣка, который на ходу все увеличиваетъ быстроту своего движенія, то мы увидимъ, что онъ съ большею силою отталкивается ногою *N* (см. п. 5-е), вслѣдствіе чего носокъ этой ноги все глубже врѣзывается въ землю. Шаги слѣдуютъ все быстрѣе одинъ за другимъ, нога *N*, получая все болѣе усиливающееся маховое движеніе, наступаетъ на почву все далѣе впередъ, иными словами: шаги становятся все больше. Размѣръ этихъ шаговъ частью зависитъ отъ длины ногъ, частью отъ степени напряженности мускуловъ, которая имѣетъ свои предѣлы

и сопровождалась бы утомленіемъ, если бы шаги продолжительное время оставались столь же широкими. Представимъ себѣ (рис. 58) широко шагающаго человѣка и мы увидимъ, что тазобедренный суставъ a опускается гораздо ниже, чѣмъ при нормальной ходьбѣ (a'), т. е. это значитъ, что при каждомъ шагѣ суставъ этотъ, а съ нимъ и все тѣло должны подниматься настолько, насколько точка a ближе къ землѣ, чѣмъ a' . Чѣмъ болѣе значительна эта разница, чѣмъ шире растянуты ноги, или иначе, чѣмъ шире шаги, тѣмъ болѣе утомительно это подниманіе туловища, при условіи продолжительности ходьбы. Такимъ образомъ вслѣдствіе удлинненія шаговъ не только ничего не выигрывается въ силѣ, но и теряется та часть силы, которая затрачивается на подниманіе туловища. Какъ только человѣкъ чувствуетъ, что быстрота шаговъ не можетъ быть увеличена и что удлинненіе шаговъ вызывало бы лишь утомленіе, то, для увеличенія быстроты движенія, онъ дѣлаетъ ногой N отталкиваніе настолько сильное, что тѣло получаетъ движеніе впередъ, и нога A вслѣдствіе этого опускается на землю уже не тамъ, гдѣ бы слѣдовало, а нѣсколько впереди, соответственно силѣ отталкиванія. *Вотъ эта послѣдняя особенность въ бѣганіи и есть преимущество передъ самой быстрой ходьбой*: чѣмъ сильнѣе отталкиваніе, тѣмъ долѣе тѣло остается въ воздухѣ, тѣмъ долѣе летитъ впередъ по закону инерціи, и тѣмъ далѣе впереди нога ступитъ на почву. Эта дѣятельность однако не у всѣхъ происходитъ одинаково, и это имѣетъ для насъ важное значеніе при вопросѣ о происхожденіи слѣдовъ. Слѣдъ получается различный, смотря по тому, какъ именно бѣжалъ тотъ или другой, и это опять-таки находитъ себѣ объясненіе въ теоріи ходьбы и бѣганія.

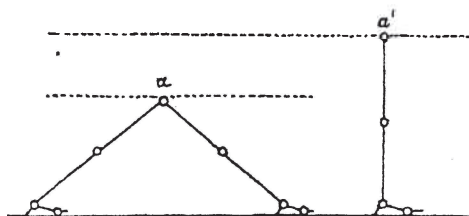


Рис. 58. Поднятiе тѣла при слишкомъ широкихъ шагахъ.

По вышеобъясненнымъ причинамъ, нога A сгибается въ колѣнномъ суставѣ (положеніе 2), но передъ опусканіемъ на землю она снова вытягивается во-первыхъ для того, чтобы дать наилучшую опору для наклоненнаго впередъ тѣла, а во-вторыхъ для того, чтобы выиграть болѣе пространства, ибо чѣмъ болѣе она вытянется въ колѣнѣ, тѣмъ далѣе она ступитъ на землю. Но на это выпрямленіе ноги требуется время и именно то время, когда нога выно-

сится впередъ. При бѣганіи сюда еще прибавляется тотъ промежутокъ времени, въ теченіе котораго тѣло вслѣдствіе отталкиванія ноги *N* летитъ впередъ: значить, чѣмъ сильнѣе отталкиваніе, тѣмъ болѣе времени тѣло летитъ впередъ, и потому болѣе времени, чтобы протянуть ногу *A* и тѣмъ выиграть пространство. Но такъ

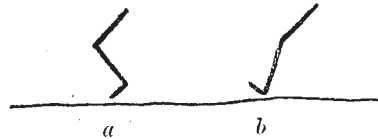


Рис. 59. Положеніе ногъ при умѣренномъ и быстромъ бѣганіи.

какъ стопа соединяется съ голенью посредствомъ связокъ жилъ и мышцъ такъ, что та и другая часть въ непринужденномъ состояніи образуютъ приблизительно прямой уголъ (рис. 59), то *остающаяся сзади нога (a)* должна прикоснуться земли *переднею частью ступни*, а *вынесенная нога (b)* пяткою.

Значить, при слабомъ отталкиваніи тѣло пролетаетъ короткій промежутокъ, нога мало протягивается и наступаетъ на землю *переднею частью ступни*, при сильномъ же отталкиваніи тѣло проносится дальше, нога протягивается болѣе и наступаетъ пяткою. Въ первомъ случаѣ — бѣгъ медленный и слѣдъ показываетъ болѣе слабое отталкиваніе *N*, болѣе сильное вдавленіе передней части ступни *A* и слабый отпечатокъ пятки *A*. Въ послѣднемъ случаѣ бѣгъ — быстрый и слѣдъ показываетъ сильное отталкиваніе *N*, слабый отпечатокъ ступни *A* и сильный пятки *A*. Слѣдовательно по величинѣ шаговъ, силѣ отпечатка передней части подошвы, затѣмъ глубинѣ вдавленія мякотей пальцевъ, сравнительно съ глубиною пятки, можно заключать, что человекъ бѣжалъ, и при томъ бѣжалъ ли онъ быстро или медленно.

На практикѣ все изложенное находить примѣненіе, напр., при преподаваніи гимнастики. Такъ, учитель гимнастики обучаетъ учениковъ: «при бѣганіи мѣрномъ наступайте на носки, при бѣганіи взапуски — на каблукъ». Въ этомъ наставленіи, ради ясности, слѣдствіе ставится вмѣсто причины, такъ какъ наступаніе мякотями пальцевъ является именно результатомъ медленнаго бѣганія, а на каблукъ — результатомъ быстрого бѣганія.

Для иллюстраціи сказаннаго я помѣщаю здѣсь моментальные фотографическіе снимки, превосходно сдѣланные фотографомъ Оттомаромъ Аншюцемъ въ Лиссѣ (Познань). Положенія 1-е и 2-е (рис. 60) изображаютъ два слѣдующіе одинъ за другимъ момента одного шага во время умѣреннаго бѣганья, рассчитаннаго на большую продолжительность. Вматриваясь, мы видимъ, что въ положеніи 1-мъ человекъ правою ногою еще на землѣ и только гото-

вится сдѣлать ею отталкивающее движеніе. Лѣвая нога согнута въ колѣнѣ и имѣетъ еще время вытянуться, пока правая не приметъ положенія, изображеннаго подъ цифрой 2. Въ теченіе этого времени и происходитъ протягиваніе лѣвой ноги, но лишь настолько, что при наступаніи нога должна коснуться почвы именно носкомъ.

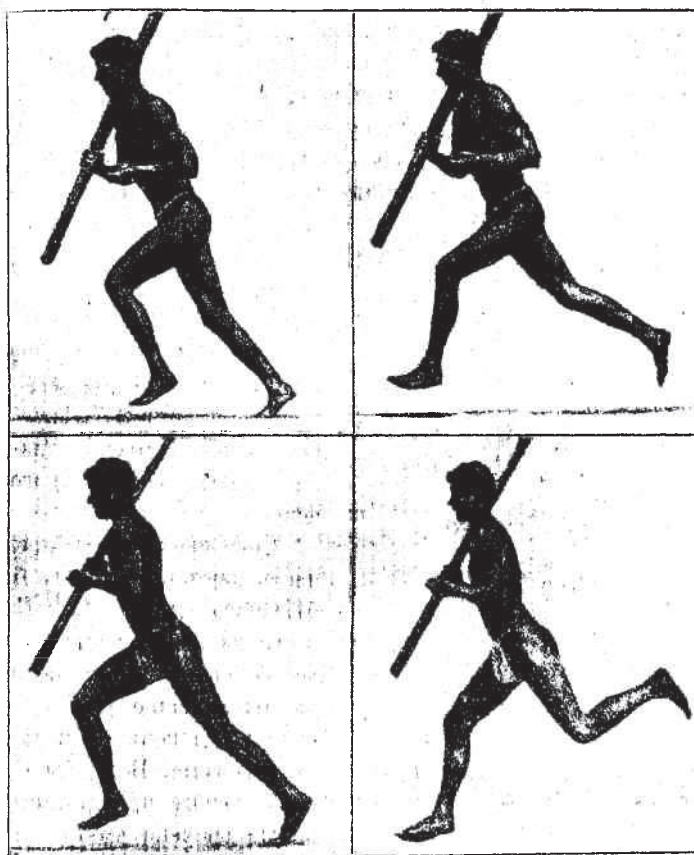


Рис. 60. Моментальные снимки бѣгущаго человека.

Положеніе лѣвой ноги — очень характерно для объясненія происхожденія слѣда. такъ какъ для наблюдателя, стоящаго сзади, видна вся подошва ноги (ср. положеніе 4-е) и такъ какъ большой палецъ высоко поднятъ надъ землей: вслѣдствіе этого ясно, что при умѣренномъ бѣгѣ нога опускается на наружный край носка, затѣмъ

на внутренней край и послѣ всего на пятку. Положенія 3-е и 4-е показываютъ тѣ же моменты, но при слѣдующемъ шагѣ, т. е., значить, со смѣнившимися ногами. Послѣ положенія 2-го лѣвая нога ступаетъ на землю и правая приподнимается, достигнувъ положенія 3-го, и затѣмъ начинаетъ протягиваться впередъ. Это заканчивается, когда она коснется земли, какъ ясно можно различить, наружною частью ступни, между тѣмъ какъ пятка еще находится въ воздухѣ. Чтобы лучше были понятны эти рисунки, я добавлю, что они выбраны мною изъ 12 снимковъ, обнимающихъ ровно 2 шага: взятыя положенія 1, 2, 3 и 4 соответствуютъ 2, 3, 8 и 9 моментамъ по порядку. Эти положенія являются единственно для насъ важными, такъ какъ они изображаютъ именно



Рис. 61. Быстро бѣгущій человекъ.

моменты самаго наступанія правой и лѣвой ногъ. Они дополняютъ другъ друга въ томъ смыслѣ, что положенія 3-е и 4-е показываютъ правую ногу на одинъ моментъ *позже*, чѣмъ положенія 1-е и 2-е лѣвую ногу. Остальные моменты для насъ не имѣютъ существеннаго значенія.

Совершенно иное представляетъ картина человекъ быстро бѣгущаго (рис. 61). Прежде всего насъ поражаетъ то количество силы, какое потрачено на отталкиваніе лѣвой ногой, судя по степени ея поднятія и протягиванія. Вслѣдствіе такой силы толчка пріобрѣтается довольно времени, чтобы тѣло несло впередъ и правая нога

могла вытянуться. Какъ видно изъ рисунка, уже въ данный моментъ пятка правой ноги значительно ближе къ землѣ, нежели пальцы, — это ясно изъ проведенной вспомогательной линіи, — а въ то время, когда нога вытягивается, пятка еще болѣе приблизится къ землѣ, такъ что нога прикоснется къ землѣ всею пяткою. Сравнивая рисунокъ этотъ съ изображеніемъ медленно бѣгущаго человекъ, мы скоро постигаемъ разницу. Положеніе мча-

шагоса во весь духъ человѣка соотвѣтствуетъ приблизительно положенію 4-му съ тою разницею, что бѣгущій медленно, хотя и значительно вынесъ впередъ свою правую ногу, но уже коснулся носкомъ земли, между тѣмъ какъ мчащійся стремглавъ все еще сохраняетъ голень въ вертикальномъ положеніи, ступни еще далеко отъ земли и все-таки ближе къ ней пяtkою, нежели пальцами. Значитъ, у него еще остается много времени для протягиванія ноги, и въ силу этого онъ и долженъ коснуться и опереться на землю именно пяtkою.

2. Собственно о слѣдахъ.

«Слѣдъ» вообще употребляется въ двоякомъ смыслѣ: или говорится о рядѣ слѣдовъ одинъ за другимъ, или же только объ одномъ отпечаткѣ въ отдѣльности. Въ первомъ смыслѣ слово это преимущественно употребляется въ простонародьи и у охотниковъ. Цѣлый рядъ слѣдовъ даютъ намъ возможность составить картину ходьбы (походки) извѣстнаго лица, отдѣльный же отпечатокъ— картину его ноги.

а) Общая картина ходьбы (походки).

Подъ этимъ словомъ мы разумѣемъ совокупность отпечатковъ оставленныхъ шедшимъ человѣкомъ. Г. Майеръ («Архивъ» Мюллера 1853 г.) былъ первымъ, который выразилъ картину ходьбы въ разнообразныхъ линіяхъ. Для насъ важны слѣдующія линіи:

1) линія направленія,

выражающая направленіе, въ которомъ человѣкъ движется впередъ (aa , $a'a'$, $a''a''$ —рис. 62).

2) линія ходьбы (походки),

т. е. линія, связывающая среднія точки отдѣльных отпечатковъ каблуковъ. При нормальной ходьбѣ одна нога ставится впереди другой такъ, что линіи направленія и ходьбы должны совпадать, какъ это выражено на рис. 62, I общей линіей aa . Если же каблуки шедшаго не попадаютъ въ линію направленія, правый ступаль правѣе и лѣвый—лѣвѣе, то линія ходьбы имѣетъ видъ ломаной (рис. 62, II, bb) и походка получается шаткая, въ развалку.

Такъ какъ ломаная линія длиннѣе прямой, то не трудно понять, что при ходьбѣ послѣдняго рода путь становится длиннѣе.

чѣмъ если бы линія ходьбы была прямая. Кромѣ того, на движеніе вправо и влѣво истрачивается лишнее количество силы и энергии, предназначенной для движенія впередъ. За то площадь, занимаемая ногами при ходьбѣ второго типа, шире площади, занимаемой при ходьбѣ перваго типа, базисъ для ходьбы шире и представляетъ поэтому болѣе безопасности, и вслѣдствіе этого мы должны

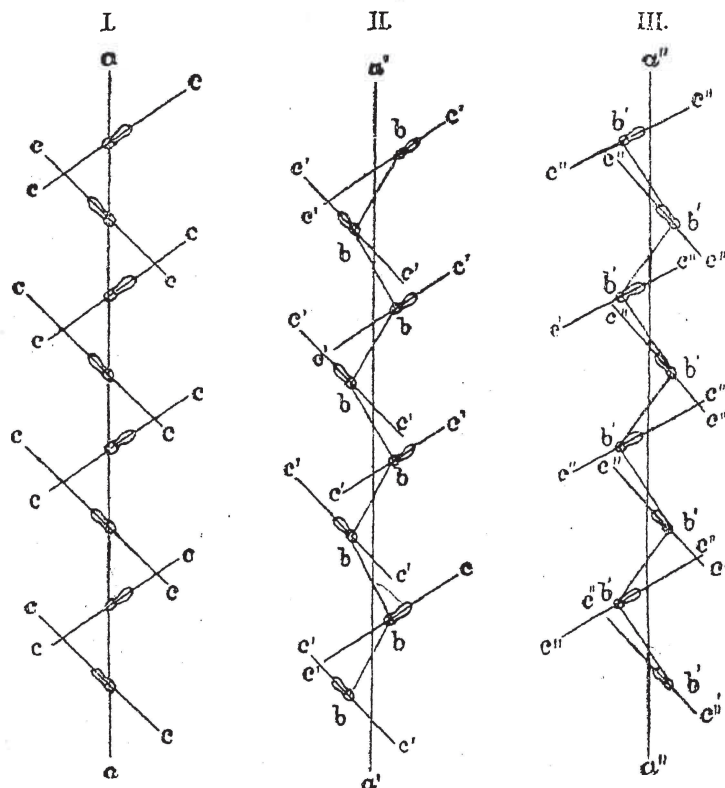


Рис. 62. Картина ходьбы.

прийти къ заключенію, что походка, изображенная во 2-мъ случаѣ, свойственна лицамъ, которые болѣе заботятся о твердой, вѣрной походкѣ и должны отказаться отъ быстрой ходьбы. Сюда подойдут моряки (съ силу привычки), толстяки, старики, беременныя женщины и, наконецъ, всѣ люди, которые недостаточно свободно владѣютъ своими ногами вслѣдствіе какого-либо недуга, напр. грыжи, подагры и т. д. Совершенно обратную картину представляетъ походка, въ которой правая нога ступаетъ черезъ линію направленія влѣво, и лѣвая черезъ нее вправо. И въ этомъ слу-

чаѣ получается ломаная линія (рис. 62, III, $b'b'$), представляющая разницу отъ ломаной линіи 2-го рода въ томъ, что въ послѣдней каждый отдѣльный слѣдъ лежитъ внѣ угла ломаной линіи, а въ первой—внутри его. Эта походка («заплетающаяся») встрѣчается крайне рѣдко, и то только у людей флегматическихъ и неуклюжихъ, которыхъ походка напоминаетъ движеніе маятника. Замѣчательно то, что подобную походку мы встрѣчаемъ и у женщинъ, несмотря на то, что имъ вообще приписываютъ граціозность походки. И эта граціозность быть можетъ и заключается въ этомъ легкомъ покачиваніи изъ стороны въ сторону отъ 1—3 сант.

γ) *линія ноги.*

Такъ называется та прямая, которая составляетъ продольную ось стопы (рис. 62, cc , $c'e'$, $c''c''$). Тотъ уголъ, который образуютъ между собою линія направленія и линія ноги, называется «угломъ ноги», выражая собой то, что мы называемъ «выворачиваніемъ» и «вворачиваніемъ ногъ при ходьбѣ. Такъ какъ весьма характерно для человѣка, выворачиваетъ ли онъ, или вворачиваетъ ноги при ходьбѣ, то это обстоятельство необходимо устанавливать въ обнаруживаемыхъ слѣдахъ. Достоверные выводы могутъ быть получены лишь въ томъ случаѣ, если имѣется налицо рядъ слѣдовъ, въ крайнемъ случаѣ—два или три слѣда. Относительно угла ноги можно сказать слѣдующее: отъ рожденія наши ноги значительно обращены стопами внутри; судя по тому, что новорожденные младенцы въ первые дни держатъ ноги накрестъ одну надъ другой, такъ что, если бы можно было ихъ поставить на ноги, то пальцы правой были бы обращены налѣво, а пальцы лѣвой направо.

Достоинно замѣчанія, что въ различныхъ сочиненіяхъ то же самое утверждаютъ и относительно взрослыхъ людей. Если они, напр., схватившись за что-нибудь, свободно опустятъ ноги, то, говорятъ, въ этомъ положеніи ноги сплетаются такъ, что подошва правой ноги помѣщается на обратной поверхности лѣвой ноги, пятки выворачиваются наружу и пальцы внутри. Я самъ производилъ по этому поводу опыты и присутствовалъ при подобныхъ же опытахъ, которые производили два учителя гимнастики вмѣстѣ съ сотней приблизительно учениковъ (которымъ не было извѣстно о нѣблѣхъ опыта), но ни одинъ изъ нихъ, повѣсившись на рукахъ за высокія кольца и непринужденно опустивъ ноги, не скрещивалъ ихъ. Всѣ они держали ноги прямо или даже нѣсколько выворачивая ихъ наружу, страннымъ образомъ держа одну ногу болѣе

кнаружи, чѣмъ другую. Можно сказать поэтому, что челоѣкъ, вѣроятно вслѣдствіе расположенія членовъ его въ утробѣ матери, первоначально склоненъ держать ноги, выворачивая ихъ внутрь, и что затѣмъ склонность эта при нормальныхъ условіяхъ исчезаетъ и уже не представляется естественной. Какое именно положеніе ногъ становится свойственнымъ челоѣку впоследствии, зависитъ отъ различныхъ обстоятельствъ и, безъ сомнѣнія, прежде всего отъ природныхъ его качествъ. Такъ, значительное вліяніе на положеніе ногъ оказываютъ вся конструкція ноги, форма суставовъ и особенно тазобедреннаго сустава. Въ этомъ можно убѣдиться на тѣхъ людяхъ, которые при ходьбѣ одну ногу выворачиваютъ болѣе другой. Это свойство наблюдается часто у лицъ женскаго пола, особенно у дѣвушекъ, неполнѣ развитыхся: онѣ прямо ощущаютъ нѣкоторую затруднительность, даже жалуются на боль въ бедренномъ суставѣ, если ихъ заставляютъ выворачивать обѣ ноги въ одинаковой степени.

Въ той же степени важно и строеніе самой стопы. Мы наблюдаемъ, что люди съ плоскими и широкими стопами всегда сильно выворачиваютъ ихъ при ходьбѣ наружу, такъ какъ растяженіе жильныхъ связокъ для нихъ болѣе удобно именно въ такомъ положеніи, нежели во всякомъ иномъ. Въ общемъ же челоѣкъ руководится столько же и привычкой, вызванной желаніемъ имѣть болѣе красивую походку, сколько и естественными условіями.

Слѣдуетъ добавить, что для движенія впередъ уголъ ноги вовсе не безразличенъ. Конструкція колѣннаго и пяточного суставовъ дана намъ такого рода, что сгибаніе ихъ безъ всякой принужденности можетъ быть производимо лишь въ одномъ направленіи. Вслѣдствіе этого, если нога сгибается одновременно въ обоихъ названныхъ суставахъ, то стопа, пятка и колѣно остаются въ одной той же вертикальной плоскости, иными словами, отвѣсная линія, опущенная съ колѣна, должна упасть на стопу, а не вправо и не влѣво, если только мы сгибаемъ ногу безъ всякой принужденности. При ходьбѣ именно совершается сгибаніе обоихъ этихъ суставовъ, и вслѣдствіе описаннаго устройства ихъ все тѣло должно принимать положеніе, перпендикулярное къ оси вращенія этихъ суставовъ. Такимъ образомъ, при каждомъ шагѣ тѣло получаетъ движеніе въ направленіи продольной оси стопы въ томъ же положеніи, какое она приняла на землѣ, т. е. при прямо поставленныхъ ногахъ—впередъ, при вывороченныхъ кнаружи—вправо или влѣво (рис. 63). Но такъ какъ при ходьбѣ челоѣкъ двигается

впередъ, то описанный размахъ обазывается полезнымъ только при ногахъ, прямо поставленныхъ, ибо размахъ совпадаетъ съ общимъ направлениемъ движенія, между тѣмъ какъ, при постановкѣ ногъ во время ходьбы вкось, размахъ этотъ никакой пользы не оказываетъ, такъ какъ не соотвѣтствуетъ общему движенію. Поэтому, уже издали, еще не видя ногъ идущаго человѣка, можно точно сказать, ходить ли онъ, выворачивая ноги, такъ какъ въ этомъ случаѣ онъ будетъ дѣлать корпусомъ размахъ вправо и влево. И каждый чувствуетъ инстинктивно, что движеніе замедляется при выворачиваніи ногъ кнаружи. Поэтому, человѣкъ труда, который дорожитъ и временемъ и силами, ставитъ свои ноги прямо, тогда какъ человѣкъ, располагающій свободнымъ временемъ, или для котораго ходьба представляетъ лишь средство моціона, для котораго совершенно безразлично, въ прямомъ или косвенномъ направленіи онъ будетъ тратить свои силы, такой человѣкъ будетъ при ходьбѣ выворачивать свои ноги, что, впрочемъ, считается какъ будто и «красивѣе». Такимъ образомъ, мы приходимъ къ важному для насъ заключенію, что слѣды ногъ, прямо поставленныхъ, указываютъ на принадлежность человѣка къ трудящемуся классу населенія, слѣдъ же вывороченныхъ ногъ — на лицо изъ болѣе высокихъ слоевъ общества. правда, только указываетъ, но не доказываетъ съ несомнѣнностью.

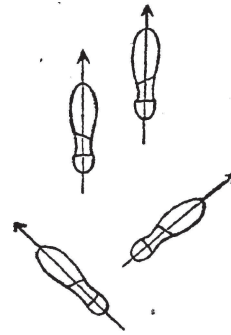


Рис. 63. Направленіе движенія при ногахъ, прямо поставленныхъ, или вывороченныхъ.

Много спорили о томъ, какое положеніе ногъ является нормальнымъ, но споры эти, по моему мнѣнію, совершенно безцѣльны. Читая остроумные доводы американца Р. Витмана («Treatment of flat foot». Бостонъ 1889 г.), который доказываетъ, что нормальнымъ является совершенно параллельное положеніе ступней, невольно возникаетъ вопросъ, неужели онъ причисляетъ къ нормальнымъ и ноги лицъ, не владеющихъ ими, напр., новорожденныхъ, разбитыхъ параличемъ. Ноги даны намъ для употребленія и по тому, какъ мы ими пользуемся, различаются и «нормальные» способы пользованія.

Вообще можно сказать, что уголъ ноги у одного и того же лица приблизительно одинъ и тотъ же, и мы можемъ заключать съ нѣкоторою достовѣрностью, что слѣдъ ногъ, обращенныхъ кнаружи, принадлежатъ тому человѣку, который при ходьбѣ *дѣйстви-*

тельно выносить их носкомъ кнаружи подь одинаковымъ угломъ. Однако, на эту особенность походки могутъ вліять и многія постороннія обстоятельства. Такъ, одна мысль объ этомъ или разговоръ уже могутъ заставитьъ человѣка ставить ноги свои иначе, чѣмъ онъ дѣлалъ ранѣе. Сюда же слѣдуетъ отнести и всякаго рода внѣшнія вліянія: такъ, узкая или вообще новая обувь можетъ заставитьъ обладателя ставить ногу иначе, такъ чтобы менѣе чувствовались неудобства этой обуви. Кто ходитъ по гладкой и скользкой почвѣ, на гору или съ горы, тотъ будетъ ставить свои ноги прямо, какъ бы ранѣе онъ ни выворачивалъ ноги, такъ какъ при такомъ способѣ ходьбы достигается наибольшая плоскость тренія о почву и получается наибольшая устойчивость. По инымъ причинамъ ставить ноги прямо люди, носящіе большія тяжести: для нихъ неудобно и даже опасно всякое колебаніе центра тяжести и, такъ какъ при ношеніи груза центръ тяжести перемѣщается выше, то легко можетъ произойти отклоненіе этого центра отъ плоскости равновѣсія и въ результатъ паденіе съ ношей. Кромѣ того, при пошѣ, вслѣдствіе обремененія тѣла, не такъ удобно быстрое переставливаніе ногъ при колебаніи тѣла. Вотъ почему люди, несущіе тяжести, избѣгая малѣйшаго колебанія тѣла, вызываемаго при выворачиваніи ступней, будутъ ставить ноги совершенно прямо. Такимъ образомъ, если мы, наблюдая тѣ или другіе слѣды, замѣчаемъ, что положеніе ступней внезапно измѣняется, то, при отсутствіи иныхъ причинъ, мы можемъ, съ большою долею вѣроятности, заключить, что въ томъ мѣстѣ шедшій или бралъ на плечи, или сбрасывалъ тяжелую ношу.

Если напр. слѣды вора, ведущіе къ мѣсту преступленія, имѣютъ направленіе ступней кнаружи, а слѣды, ведущіе обратно,—прямое, то вѣроятнѣе всего, что воръ несъ оттуда тяжелую ношу.

Или если слѣдъ ногъ въ началѣ ввораченъ внутрь и затѣмъ внезапно измѣнилъ положеніе кнаружи,—то значить, что проходившій сложилъ съ себя ношу, или передалъ ее другому.

По другимъ причинамъ ходятъ, выворачивая ноги, и беременныя женщины и вообще люди, имѣющіе большой животъ. Говоря выше о линіи ходьбы (рис. 62. II), мы упоминали, что люди эти отличаются широкою и шатающеюся походкой: если же они, при своей «ломаной» линіи ходьбы, будутъ еще усиливать это шатаніе выворачиваніемъ ступней наружу, то они поступаютъ такъ лишь согласно общей тенденціи или манерѣ ихъ ходьбы. Весьма замѣчательно, что тотъ, кто обыкновенно ходитъ выворачивая ноги,

ставить ноги прямо, если ему приходится идти босикомъ, бѣжать или идти на цыпочкахъ. Трудно объяснить, почему такъ дѣлается въ первомъ случаѣ. Можетъ быть, вслѣдствіе того, что наружный край подошвы менѣе чувствителенъ, нежели внутренній. При выворачиваніи ногъ, внутренній край подошвы гораздо болѣе прикасается къ землѣ, тогда какъ, при прямомъ положеніи ступней, нога болѣе опирается на наружный край подошвы. При отсутствіи же обуви, вообще защищающей ногу, естественно опираться на менѣе чувствительную часть подошвы. То же обстоятельство, что при бѣганіи или ходьбѣ на цыпочкахъ люди не выворачиваютъ ногъ, вѣроятно, объясняется тѣмъ, что пятки въ этихъ случаяхъ держатся высоко и вслѣдствіе ихъ сближенія (при выворачиваніи носковъ) могутъ сталкиваться, что и предотвращается прямой постановкой ступней. Относительно бѣганія, впрочемъ, можно еще и то принять во вниманіе, что выворачиваніе ступней вообще не способствуетъ движенію впередъ, а такъ какъ въ бѣганіи быстрота есть главная цѣль, то и избирается инстинктивно самый подходящій для этого способъ постановки стопъ.

Слѣды, ввероченные внутрь, указываютъ на кривизну и ненормальное устройство ногъ, почему и встрѣчаются рѣдко. Такъ какъ корпусъ слѣдуетъ направленію вворачивающихся ногъ, то при такомъ способѣ ходьбы получаютъ своеобразныя движенія тѣла, весьма характерныя, но трудно поддающіяся описанію. Люди, страдающіе искривленіемъ позвоночнаго столба, имѣютъ неравное обремененіе таза, почему и углы ногъ у нихъ должны быть неравны. Но обыкновенно, съ теченіемъ времени, люди эти привыкаютъ къ ровной постановкѣ ногъ, такъ что разница въ углахъ можетъ быть установлена у нихъ лишь при самыхъ точныхъ измѣреніяхъ.

в) *Длина шага.*

Длину шага составляетъ разстояніе одного отпечатка ноги до слѣдующаго, считая отъ середины одного каблука до середины другаго. Длина шага зависитъ отъ роста человѣка, быстроты ходьбы и также отъ привычки. Д-ръ Били и д-ръ Кирхгофъ («Der menschliche Fuss». Тюбингенъ) утверждаютъ, что на длину шага имѣетъ значительное вліяніе сила большого пальца, а Фѣтшъ («Fussleiden und rationelle Fussbekleidung». Штутгартъ 1883 г.) ставитъ ее въ зависимость и отъ подвижности этого пальца. Вообще можно считать правиломъ, что, при одинаковой быстротѣ ходьбы, человѣкъ болѣе высокаго роста дѣлаетъ шаги длиннѣе,

чѣмъ человѣкъ ниже ростомъ. Поэтому изъ двухъ, идущихъ рядомъ, слѣдовъ меньшему росту принадлежитъ тотъ слѣдъ, который на извѣстномъ разстояніи встрѣчается чаще, и наоборотъ: болѣе рѣдкіе отпечатки на томъ же разстояніи принадлежатъ человѣку высокаго роста,—при условіи, если оба лица шли одинаково быстро, т. е. вмѣстѣ достигли извѣстнаго пункта. Справедливость такого предположенія подтверждается и въ томъ случаѣ, когда слѣды болѣе длинныхъ шаговъ отличаются большими размѣрами. Тѣмъ не менѣе не слѣдуетъ въ этихъ случаяхъ считать выводы за достовѣрные, такъ какъ описанныя явленія могутъ происходить и отъ другихъ причинъ. Такъ напр., люди престарѣлаго возраста, больные, страдающіе грыжей или иной болѣзью живота дѣлаютъ небольшіе шаги, хотя бы они были и высокаго роста. Далѣе дѣлаютъ маленькіе шаги люди, привыкшіе ступать осторожно; сюда принадлежатъ охотники, которые, дѣлая большіе шаги, могутъ наступать на сухіе листья и вѣтки и тѣмъ производить нежелательный для нихъ шумъ. Съ другой стороны, большіе шаги можно встрѣтить у лицъ, долго служившихъ въ солдатахъ, у землемѣровъ и въ особенности у желѣзнодорожныхъ служащихъ. Последніе часто имѣютъ случай ходить по полотну желѣзной дороги, при этомъ они всегда ступаютъ на шпалы, которыя обыкновенно располагаются на большемъ разстояніи, чѣмъ обыкновенный человѣческій шагъ, почему они и привыкаютъ дѣлать чрезмѣрно большіе шаги.

Въ общемъ длина шага одного человѣка при одинаковой быстротѣ остается неизмѣнной. Если же у людей нормальныхъ и наблюдаются шаги неравной длины, то причинами являются чисто внѣшнія обстоятельства, напр., шедшій не захотѣлъ ступить на камень, въ дужу отъ дождя (что можетъ имѣть значеніе для установленія того обстоятельства, что человѣкъ ходилъ послѣ дождя), или же онъ оглядывался на ходу, чѣмъ сокращалъ размѣръ шага.

Также точно можно убѣждаться и въ томъ, что шаги были сдѣланы въ темнотѣ: въ этомъ случаѣ они носятъ признаки осторожности и, какъ уже было упомянуто выше,—нѣкоторые предметы на пути оказались сдвинутыми, и шедшій въ нѣсколькихъ мѣстахъ спотыкался.

Длина шага колеблется отъ 50 до 100 сант. Въ среднихъ числахъ можно принять: 70 сант. за шагъ медленный, при прогулкахъ; 80 сант.—средній шагъ, дѣловой; 90 с.—ускоренный, быстрый шагъ. Дѣлать шаги болѣе длинные—уже не имѣетъ смысла, такъ что относительно шаговъ длиною въ 100 сант. слѣдуетъ пред-

полагать, что они произошли вследствие бѣганія: бѣговой шагъ длиннѣе 2-хъ метр. встрѣчается рѣдко.

Въ техническихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ Карлсруэ (Баденъ) и въ Ганноверѣ въ послѣдніе годы производились обстоятельныя изслѣдованія о длинѣ шаговъ взрослыхъ лицъ. Было сдѣлано 256 наблюденій надъ разными лицами на разстояніяхъ отъ 200 до 300 м.; наименьшій шагъ имѣлъ длиной 67 сант. и наибольшій—97 сант.; чаще другихъ наблюдался шагъ 78 сант.; шаги длиннѣе 87 и короче 76 с. были рѣдки. Среднею цифрою оказалось 80 сант. Такимъ образомъ, можно довольно точно при помощи шаговъ опредѣлить и разстояніе. Въ Германіи, какъ извѣстно, шагъ пѣхотинца принятъ за 80 сант. (раньше 75) и въ минуту считается возможнымъ сдѣлать 112 шаговъ (ранѣе 108). Съ возрастомъ шагъ уменьшается: такъ, мужчина 40 л. дѣлаетъ только 75—76 сант. длиной, тогда какъ 30-тилѣтній мужчина такого же тѣлосложенія дѣлаетъ шагъ 80—84 сант. Такъ, по крайней мѣрѣ, многіе утверждаютъ.

Если колебанія въ длинѣ шаговъ вызваны не внѣшними условіями, которыя обыкновенно очень скоро можно обнаружить, то слѣдуетъ ихъ приписать какой-нибудь аномаліи ходившаго. Если, напр., шедшій дѣлалъ правою ногою шаги длиннѣе, чѣмъ лѣвой, и шаги правой ноги равны между собой, такъ же, какъ и шаги лѣвой ноги, то можно заключить, что шедшій хромалъ или отъ природы, или отъ какого-нибудь случайнаго поврежденія ноги: здоровой ногою онъ дѣлалъ большій шагъ, чѣмъ ногою слабой, поврежденной или укороченной. Чтобы выяснитъ, на какую ногу шедшій хромалъ, слѣдуетъ выбрать самый длинный шагъ изъ всѣхъ слѣдовъ: передній отпечатокъ этого шага будетъ сдѣланъ здоровою ногою, а задній отпечатокъ—больною. Обыкновенно въ такихъ случаяхъ можно бываетъ, кромѣ того, обнаружить еще и разницу между отпечатками правой и лѣвой ступней. Если одна нога короче другой или вообще отличается уродливостью, то это можно тотчасъ же замѣтитъ по разницѣ самыхъ отпечатковъ. Если же нога только повреждена, то слѣды, одинаковые по формѣ, различны между собой по способу наступанія: на одномъ изъ нихъ можно замѣтитъ, что носокъ или пятка, наружный край подошвы, или внутренній ея край болѣе втискиваются въ почву, чѣмъ на другомъ слѣду. Опредѣлитъ причину, вызвавшую то или другое различіе въ слѣдахъ, должно составить обязанность судебного врача: С. С. долженъ лишь подмѣтитъ эту разницу и ее констатировать.

Но могутъ быть встрѣчены еще и другія уклоненія отъ нормы. Какъ мы уже упомянули выше, у человѣка, хромающаго на одну ногу, шаги этой ноги меньше, чѣмъ шаги другой, но взаимно шаги каждой ноги остаются равной длины. Такъ же точно, какъ мы видѣли выше (см. рис. 62), при походкѣ широкой и развалистой, хотя линія ходьбы и представляется ломаною, но соединительныя линіи, проведенныя черезъ центры каблуковъ правой и центры каблуковъ лѣвой ногъ, составятъ всетаки прямыя линіи. Но если разстоянія между правыми и лѣвыми слѣдами неодинаковы, и если соединительныя линіи каблуковъ составляютъ зигзагообразную линію, то это уже будетъ слѣдствіемъ какой-либо ненормальности въ центральныхъ органахъ человѣка. Такой слѣдъ безошибочно можно приписать человѣку, страдающему какою-либо болѣзнію головного или спинного мозга; онъ или паралитикъ, или страдаетъ спинной сухоткой, или пьяный, оглушенный, или сильно раненый. Къ такого рода слѣдамъ, конечно, слѣдуетъ отнести съ большимъ вниманіемъ: они должны быть предъявлены судебному врачу, по возможности *in natura*, или же въ видѣ самымъ тщательнымъ образомъ измѣренныхъ и сдѣланныхъ снимковъ. Во многихъ случаяхъ врачъ съумѣетъ указать, было ли въ данномъ случаѣ хроническое страданіе мозга, или нетрезвое состояніе, или какое-либо поврежденіе и т. д.

ε) явленія иного рода при ходьбѣ.

Кромѣ собственно ходьбы, могутъ имѣть мѣсто и другія явленія, съ нею связанныя, сопряженныя, которыя легко установить и которыя, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, могутъ повести къ важнымъ для дѣла заключеніямъ. Такъ, легко узнать, произошла ли остановка: она будетъ тамъ, гдѣ два слѣда правой и лѣвой ноги стали рядомъ. Приблизительно даже можно заключить и о томъ, долгое ли, или короткое время продолжалась эта остановка, такъ какъ въ первомъ случаѣ человѣкъ обыкновенно переступаетъ ногами назадъ и впередъ, мѣняя мѣсто первоначальной остановки, въ случаѣ же кратковременной задержки, это переступаніе наблюдается въ меньшей степени, и ходьба продолжается тою же ногою, которою былъ сдѣланъ послѣдній шагъ. Также легко узнать прыжокъ въ сторону, отклоненіе въ направленіи ходьбы, то мѣсто, которое человѣкъ пробѣжалъ, а не прошелъ, и многое другое подобное. Такого рода явленія слѣдуетъ не упускать изъ виду и тщательно заносить о нихъ въ протоколъ, такъ какъ значеніе ихъ часто

обнаруживается только впоследствии и может быть существеннымъ въ дѣлѣ. Бываетъ, что преступникъ или въ силу какой-нибудь необходимости, или же умышленно, чтобы ввести въ заблужденіе, двигается задомъ. Установить такую уловку со стороны преступника *всегда* полезно, такъ какъ каждая такая попытка сбить съ пути преслѣдователя объясняется особой причиной, и выясненіе такой причины можетъ повлечь за собой раскрытіе всего событія, или мотива его, или иного существеннаго обстоятельства. Между тѣмъ, пятился ли человѣкъ задомъ, можно установить по слѣдамъ почти всегда: шаги его становятся меньше, потому что мускулы не привыкли къ такой ходьбѣ. По той же причинѣ и также потому, что идущій не видитъ своего пути, линія направленія получается невѣрная и колеблющаяся. Кромѣ того, замѣчается крайне своеобразный оттискъ носка ноги, особенно если педшій старался дѣлать сравнительно длинные шаги: при этомъ, весьма естественно, прежде всего на землю ставится носокъ ноги и за нимъ уже остальная часть подошвы. Разъ у С. С. возникнетъ подозрѣніе, что данныя слѣды сдѣланы лицомъ пятившимся, онъ долженъ на соотвѣтствующей почвѣ сдѣлать такіе же слѣды и затѣмъ ихъ сравнить съ подлинными: едва ли возможны будутъ въ этомъ случаѣ ошибочныя заключенія.

Наконецъ, С. С. можетъ встрѣтиться и съ симуляціей и диссимуляціей слѣдовъ. Это бываетъ преимущественно въ тѣхъ случаяхъ, когда преступникъ желаетъ придать слѣдамъ обманное направленіе, и когда идти задомъ было неудобно, вслѣдствіе значительности разстоянія, напр., когда имѣлось въ виду замаскировать убійство обстановкою самоубійства, или, наоборотъ, самоубійство обставить, какъ умышленное убійство (напр., если лицо застраховало свою жизнь). Въ первомъ случаѣ виновный старается сохранить на мѣстѣ преступленія слѣды только *одного* человѣка (потерпѣвшаго), а во второмъ—искусственно сдѣлать слѣды отъ *многихъ* лицъ. Это достигается при помощи привязыванія къ ногамъ обуви въ обратномъ положеніи, по при внимательномъ разсмотрѣніи нетрудно распознать слѣды, такимъ образомъ сдѣланные. Злоумышленники въ этихъ случаяхъ сплошь и рядомъ дѣлаютъ ту ошибку, что избираютъ для этого такую почву, на которой слѣды отпечатлѣваются съ яркостью, бросающеюся въ глаза; они имѣютъ при этомъ цѣль, чтобы слѣды отнюдь не могли остаться незамѣченными и произвели именно желаемое впечатлѣніе. Но разъ слѣды такъ отчетливы, то ихъ легко преслѣдовать внимательно и тогда, прежде

всего, становится яснымъ, что они — неестественны и не таковы, какъ другіе слѣды. Такіе слѣды можно охарактеризовать такимъ словами: по слѣдамъ видно, что обычное давленіе тѣла идущаго человѣка вовсе не соотвѣтствуетъ сдѣланнымъ шагамъ. Въ особенности полезенъ въ такомъ случаѣ провѣрочный опытъ: стоить только рядомъ съ подозрительнымъ слѣдомъ на той же почвѣ сапогомъ приблизительно соотвѣтствующаго размѣра надѣлать слѣдовъ, и различіе между слѣдомъ естественнымъ и поддѣланнымъ тотчасъ же бросится въ глаза. Кроме того, почти во всѣхъ такихъ случаяхъ, если только поддѣлка не была сдѣлана съ особенною ловкостью, можно обнаружить отпечатавшіяся на землѣ и тѣ приспособленія, которыми подвязывалась къ ногамъ обувь, бичевки, шнуры и т. п.

Поступая такъ, злоумышленникъ можетъ также имѣть еще и другую цѣль: отвлечь подозрѣніе на какое-либо иное лицо, въ особенности если на это послѣднее, въ силу тѣхъ или другихъ обстоятельствъ, можетъ упасть подозрѣніе. И въ этомъ случаѣ злоумышленникъ сдѣлаетъ слѣды поразительно ясныя, надѣвъ для этого на время преступленія или чужую обувь, совершенно отличную отъ его собственной, или же подвязавъ эту обувь къ ногамъ. Первое онъ дѣлаетъ тогда, если имѣетъ ноги небольшія, а слѣды желаетъ оставить отъ большихъ ногъ, второе, когда онъ имѣетъ большія ноги, слѣды же должны быть меньшаго размѣра. Вполнѣ возможно поэтому, что мужчина привяжетъ женскіе башмаки, а женщина надѣнетъ мужскіе сапоги, чтобы ввести въ заблужденіе.

Раскрыть такого рода поддѣлки трудно, но не невозможно. Такъ, сомнѣніе будетъ основательно, если обнаружится несоотвѣтствіе размѣра слѣдовъ съ разстояніемъ ихъ, т. е. съ длиною шаговъ: злоумышленникъ вслѣдствіе своего возбужденнаго состоянія легко можетъ забыть о томъ, что крупнымъ ногамъ соотвѣтствуютъ и большіе шаги, а маленькимъ, изящнымъ ногамъ — болѣе мелкіе шаги. Если же возникнетъ сомнѣніе, то и розыскъ слѣдуетъ продолжать. Подозрѣніе усиливается, если будетъ обнаружена еще нетвердость походки, линія ходьбы окажется неправильною, шаги — осторожными и неувѣренными, а при обуви слишкомъ большой (для ноги) — слѣды волоченія ея по землѣ. Если же къ ногамъ были подвязаны башмаки меньшаго размѣра, то, прежде всего, на почвѣ будутъ замѣтны та веревка или шнуръ, которыми они были подвязаны, а затѣмъ и тѣ части самой ноги, которыя выдались впередъ, особенно на мягкой или топкой почвѣ (глубокая

грязь, снѣгъ и т. п.). Какъ бы ни былъ тяжелъ трудъ такой провѣрки, онъ можетъ быть всегда вознагражденъ, такъ какъ обнаруженіе поддѣлки въ большей или меньшей степени ведетъ за собой выясненіе личности виновнаго, а также нерѣдко и подтвержденіе невинности того лица, на которое вслѣдствіе поддѣланныхъ слѣдовъ упало подозрѣніе. А такого рода поддѣланные слѣды встрѣчаются не въ однихъ только романахъ.

Правда, если злоумышленникъ надѣлъ чужую обувь, которая ему оказалась подходящей, то всему нашему искусству — конецъ: обнаружить это мы безсильны. Поэтому въ каждомъ случаѣ разсмотрѣнія слѣдовъ требуется не только трудъ, но и величайшая осторожность.

в) Общая картина ноги.

Чтобы составить себѣ ясное представленіе о томъ, какъ именно происходитъ слѣдъ, полезно вспомнить вышеописанный приемъ; босая нога, смоченная растворомъ какого-либо изъ землистыхъ красящихъ веществъ съ водою и гумми, ставится на бумагу, насланную на полу. Тщательное изученіе такого слѣда не только дастъ понятіе о происхожденіи слѣда вообще, но и объ отдѣльныхъ особенностяхъ слѣдовъ втиснутыхъ и поверхностныхъ. Если мы, смочивъ ногу, сдѣлаемъ ею за одинъ разъ (т. е., не возобновляя краски) нѣсколько оттисковъ на бумагѣ и затѣмъ сравнимъ, положимъ, три изъ нихъ, наиболѣе различные по степени окрашиванія, то прежде всего окажется, что каждый изъ этихъ слѣдовъ имѣетъ многочисленные цвѣтные оттѣнки, хотя бы ступня и была покрыта нами ровнымъ слоемъ краски. Это объясняется, во-первыхъ, тѣмъ, что поверхность ступни не представляетъ изъ себя гладкой плоскости, а имѣетъ разнообразныя возвышенія и углубленія, и, во-вторыхъ, тѣмъ, что на эту поверхность тяжесть тѣла дѣйствуетъ не одинаково и при томъ измѣняясь съ движеніемъ тѣла.

Красящее вещество, попадая при наступаніи ноги на бумагу, расходится во всѣ стороны тамъ, гдѣ ступня сильнѣе всего нажимается на подкладку, и въ этихъ мѣстахъ окраска оттиска оказывается слабѣе всего. Тамъ же, гдѣ ступня нажимаетъ слабѣе, тѣмъ менѣе будетъ вытѣснена краска, и тѣмъ гуще окрашиваніе оттиска. Если мы возьмемъ *три* оттиска, сдѣланные *одною* ступней подрядъ, безъ возобновленія окрашиванія, то увидимъ, что количество красящаго вещества, естественно, уменьшается постепенно въ каждомъ изъ нихъ, и, какъ мы уже сказали, въ каждомъ изъ

нихъ, въслѣдствіе различія въ нажиманіи частей ступни, различна окраска этихъ частей. Гдѣ именно и какъ происходитъ это давленіе, нельзя усмотрѣть изъ одного оттиска съ должною ясностью. Для этого необходимо разсматривать три оттиска, и тогда мы можемъ замѣтить слѣдующее (рис. 64. I, II и III):

Слѣдъ I. Самымъ свѣтлымъ и слѣдовательно мѣстомъ наибольшаго давленія является часть ступни между мякотями большаго пальца и пятаго, ниже трехъ промежуточныхъ пальцевъ.



Рис. 64. Давленіе тѣла на подошву ноги.

Слѣдующимъ по слабости окрашиванія является мѣсто около пятки, ближе къ наружному краю подошвы; такъ же, какъ и первое, оно довольно ясно обрисовано и имѣетъ менѣе всего краски у своего внутренняго края, подъ самою костью ноги; здѣсь—столь же свѣтло, какъ и въ первомъ мѣстѣ. Такимъ образомъ, тѣло опирается болѣе всего на эти два мѣста ступни: ниже трехъ среднихъ пальцевъ и выше края пятки. Слѣдующими по степени окраски мѣстами являются внутренній край большаго пальца и начало мякоти этого пальца съ внутренняго края, наружный край мякоти пятаго и середины всѣхъ пальцевъ, особенно большаго пальца и пятаго. Эти мѣста, стало быть, образуютъ поддержку для двухъ

вышеуказанныхъ точекъ опоры, такъ какъ эти послѣднія сами по себѣ не даютъ еще достаточной устойчивости тѣлу. Впрочемъ не всё раздѣляютъ этотъ взглядъ. Бѣольшая часть ученыхъ полагаетъ, что опорными точками для тѣла служатъ три: пятка, мякоть большого пальца и мякоть малаго. Гиртль ¹⁾, Барделебенъ ²⁾ и Генле ³⁾ излагаютъ объ этомъ такъ: «подошва упирается на край пяточной кости сзади, спереди же на передніе суставы плюсневыхъ костей, въ особенности большого и пятого пальцевъ, на переднюю конечность плюсневой кости большого пальца со включеніемъ сесамовидной косточки». Г. Ф. Мейеръ ⁴⁾, Жимановскій ⁵⁾ и Гютеръ ⁶⁾ указываютъ слѣдующія точки опоры ноги: задній край пяточной кости, наружный край плюсневыхъ костей и головка первой плюсневой кости. Я думаю, что рисунки наши яснѣе всего разрѣшаютъ этотъ вопросъ.

Слѣдъ II. Весь излишекъ краски пошелъ на первый слѣдъ. вслѣдствіе этого второй слѣдъ представляетъ собою наиболѣе ясный отпечатокъ, отчетливо указывающій намъ на точки опоры человѣческой ноги. Мы ясно различаемъ на этомъ отпечаткѣ ⁷⁾ два, другъ отъ друга отличные, вида окраски: темный и при томъ равномерный, какъ будто нанесенный кистью, и другой—болѣе нѣжный, съ ясными прожилками, сдѣланный такъ, какъ если бы пальцемъ, смазаннымъ чернилами, сильно нажать и затѣмъ провести по бумагѣ. Первый видъ окраски соответствуетъ тѣмъ частямъ ступни, которыя испытываютъ наименьшее давленіе тѣла, второй же мѣстамъ наибольшаго давленія. Тѣ два пункта, которые являются главными опорными для тѣла, почти совсѣмъ лишены окраски, такъ что проступаетъ бѣлый цвѣтъ бумаги. Къ частямъ ступни, на которыя производится давленіе болѣе слабое, принадлежатъ: наружный край большого пальца и края всѣхъ остальныхъ пальцевъ, оканчивающіеся тамъ, гдѣ благодаря округленію начинается наименьшее давленіе; затѣмъ идетъ рѣзко ограниченная полоса отъ пальцевъ до указаннаго наиболѣе обремененнаго мѣста, далѣе весь

¹⁾ „Handbuch der topographischen Anatomie“. Вѣна 1871 г.

²⁾ „Lehrbuch der chirurgischen Operationslehre“. Берлинъ 1876 г.

³⁾ „Handbuch d. Knochenlehre des Menschen“. Брауншвейгъ 1871 г.

⁴⁾ „Statik und Mechanik des menschlichen Fusses“. Jena 1886 г.

⁵⁾ „Archiv für klinische Chirurgie“. I.

⁶⁾ „Klinik der Gelenkkrankheiten“. Лейпцигъ. 1878 г.

⁷⁾ Лучше всего это видно на подлинныхъ отпечаткахъ, на нашихъ же рисункахъ, изображающихъ слѣды въ уменьшенномъ видѣ,—оттѣнки различаются лишь съ трудомъ.

внутренний край подошвы до пятки, равно и задне-расположенная часть за пяткой. В то же время мы видим по способу выдавливания красящего вещества и по направлению образовавшихся прожилок, что давление в общем происходит от наружи кнутри, а в отдельных частях: на пятке—вперед, а у мякотей спереди кзади,—т. е. нога, сначала наступающая пяткой, сдвигает краску впереди, почти одновременно на почву наступает и передняя часть подошвы и смывает краску кнутри в то время, как мякши при отталкивании отодвигают находящееся под ними количество краски кзади.

Слѣдъ III. Этотъ слѣдъ показываетъ болѣе ясно то же, что показываетъ и второй слѣдъ. Въ особенности становится замѣтнымъ, какъ значительно давление на мѣста передъ пяткой и передъ мякотями, ибо на соответствующихъ мѣстахъ слѣда, равно какъ и на мѣстѣ, соответствующемъ внутреннему краю большаго пальца, бумага совершенно отчетливо просвѣчиваетъ. Красящее вещество здѣсь вполне отсутствуетъ, направление вытѣсняемой краски ясно отпечатлѣвается на четко выступающихъ прожилкахъ. Дѣятельность пальцевъ ясно видна, и наконецъ становится понятнымъ значеніе той своеобразной полосы, которая проходитъ между наиболѣе обремененнымъ мѣстомъ ступни передъ мякотью съ одной стороны и позади пальцевъ съ другой, такъ какъ только въ этомъ положеніи становятся ясными ея прожилки. Она исключительно является посредствующею связью между наиболѣе обремененнымъ мѣстомъ и пальцами, такъ что вслѣдствіе незначительнаго давления тѣла на эту полосу представляется возможность,—при каждомъ отталкиваніи—поднять ступню съ мякотей на пальцы, не затрачивая особыхъ усилій на перемѣщеніе центра тяжести тѣла.

Приложеніе къ практикѣ изложенныхъ выводовъ не затруднительно. Только тотъ, кто изучилъ и понялъ процессъ происхожденія слѣда при нормальныхъ его условіяхъ, будетъ въ состояніи понимать и истолковывать происхожденіе слѣдовъ, какъ одиночныхъ, такъ и ряда ихъ, въ условіяхъ необычныхъ и не станетъ ссылаться на неясность и загадочность слѣдовъ». Не имѣя возможности описывать здѣсь всевозможные случаи такого рода, ограничимся указаніемъ на то, что, при знаніи теоріи ходьбы, легко опредѣлять, имѣло ли мѣсто какое либо препятствіе и какое именно при, т. сказ., кристаллизаци слѣда, было ли уклоненіе въ сторону умышленнымъ или случайнымъ, поскользнулся ли шедшій вслѣдствіе особенностей почвы, или вслѣдствіе неудачнаго прыжка и т. д.

Особенное значеніе теорія происхожденія слѣда пріобрѣтаетъ въ томъ случаѣ, когда, благодаря неясности обнаруженнаго отпечатка, возникаетъ сомнѣніе, съ случайнымъ ли измѣненіемъ почвы, или съ дѣйствительнымъ слѣдомъ мы имѣемъ дѣло. Если при такомъ изслѣдованіи всегда имѣть въ памяти взаимную послѣдовательность образованія оттисковъ разныхъ частей ступни человѣка, степень обремененности каждой изъ этихъ частей, то мы всегда окажемся въ состояніи истолковать, имѣемъ ли передъ собой ту или иную часть слѣда ноги, или случайное измѣненіе почвы. А во многихъ случаяхъ изъ такихъ незначительныхъ данныхъ окажется возможнымъ конструировать и цѣлый слѣдъ. Особенно полезнымъ это можетъ быть въ томъ случаѣ, если слѣды, обнаруженные на благоприятной почвѣ, затѣмъ перешли на твердую или настолько мягкую, что сохранились лишь части слѣдовъ, а между тѣмъ желательнo или прослѣдить направленіе ихъ далѣе, или же установить связь этихъ неясныхъ отпечатковъ съ обнаруженными слѣдами въ другомъ мѣстѣ.

D) Измѣреніе слѣдовъ.

Здѣсь я считаю нужнымъ, прежде всего, обратить вниманіе на нѣкоторыя особенности, касающіяся измѣренія и сличенія слѣдовъ. По моему мнѣнію, въ этой области слѣдуетъ быть весьма осторожнымъ и ничего не предпринимать, не обѣщающаго достовѣрныхъ результатовъ. Съ одной стороны размѣръ самой ступни одного и того же лица не всегда одинаковъ (напр. вслѣдствіе холода или послѣ продолжительнаго лежанія она становится меньше, чѣмъ послѣ жары или продолжительной ходьбы), и съ другой стороны трудно ее измѣрить, такъ какъ ступня не есть тѣло съ опредѣленными границами и самый результатъ измѣреній можетъ быть различенъ, смотря по избранной исходной точкѣ.

Такъ, Ценкеръ говоритъ, что ступня въ спокойномъ и дѣятельномъ положеніяхъ представляетъ при измѣреніяхъ разницу на 0,5 сант. и болѣе, именно вслѣдствіе давленія на нее при ходьбѣ. Хотя теоретически это и въ высокой степени вѣроятно, однако при провѣркѣ, по крайней мѣрѣ мнѣ, не удалось добыть положительныхъ доказательствъ этого обобщенія. Для такихъ опытовъ обыкновенная сапожная мѣрка не пригодна, здѣсь требуется высшая точность, такъ какъ 0,5 сант.—величина весьма незначительная (приблизительно толщина гусиного пера средняго размѣра), и размѣры

ступни могутъ быть измѣряемы въ такихъ случаяхъ только посредствомъ вертикальныхъ линій. При измѣреніяхъ не вполнѣ точныхъ, вслѣдствіе не вполнѣ плотнаго прижатія или слишкомъ сильнаго прижатія треугольника къ ногѣ, могутъ получаться разницы еще болѣе 0,5 сант.

То же самое бываетъ и при сличеніи слѣдовъ отъ ходьбы и отъ стоячаго положенія. Почти вездѣ приходится читать ¹⁾, что слѣды, сдѣланные лицомъ шедшимъ, меньше слѣда, сдѣланнаго тѣмъ же лицомъ въ стоячемъ положеніи. Несмотря на многочисленныя опыты, мнѣ не удалось подтвердить справедливости этого положенія, и я скорѣе готовъ утверждать, что слѣды ноги стоявшаго человека меньше, нежели слѣды человека шедшаго. Количество красящаго вещества, попавшаго на ступню, качество подстилки, способъ наступанія и т. д. настолько въ этомъ отношеніи существенны, что, строго говоря, именно эти обстоятельства и подобныя имъ являются причинами разнообразія размѣра слѣдовъ, а вовсе не движеніе или стоячее положеніе.

Все вышесказанное относится не только до формы слѣда всей ноги, но и до отдѣльныхъ ея частей и въ особенности пальцевъ. Массонъ утверждаетъ, напр., что четыре меньшихъ пальца при

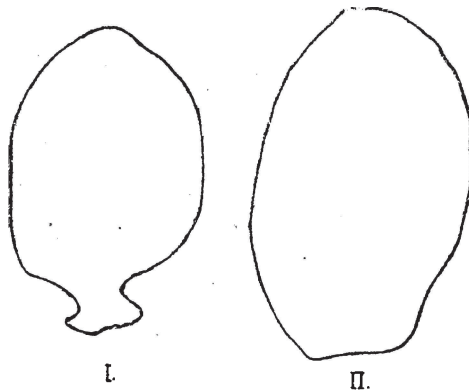


Рис. 65. Отпечатки большого пальца при стояніи и ходьбѣ (по Массону).

стояніи отпечатываются въ кругломъ видѣ, при движеніи—въ нѣсколько удлиненномъ, большой палецъ—такъ, какъ показано на рис. 65, I, и при движеніи такъ, какъ показано на томъ же рис. II. Я убѣжденъ, что Массонъ говоритъ такъ на основаніи личныхъ наблюденій, но если бы онъ повторилъ свой опытъ 20 разъ, употребляя разное количество красящаго вещества, на различной под-

стилкѣ, съ разными лицами, то онъ увидѣлъ бы также, что большой палецъ столь же часто отпечатывается при ходьбѣ круглымъ и въ стоячемъ положеніи продолговатымъ, какъ и наоборотъ, и формы большого пальца, изображенныя подъ I и II въ рис. 65 въ оди-

¹⁾ См. д-ра Beely и д-ра Кирхгофа: „Der menschliche Fuss“.

наковой степени часто получаютъ и при ходьбѣ и при стояніи. Въ той же степени внѣшній видъ отпечатка большого пальца зависитъ и отъ формы его, такъ какъ этотъ палецъ, имѣющій другую форму, въ иной степени несетъ на себѣ и тяжесть тѣла. Т. называемая античная форма большого пальца, при которой палецъ этотъ короче втораго пальца, встрѣчается часто (кромѣ статуй) у дѣтей и лицъ, ходящихъ постоянно босикомъ. Но такъ бываетъ далеко не всегда: нерѣдко попадаютъ люди, у которыхъ, несмотря на постоянную ходьбу босикомъ, большой палецъ длиннѣе втораго и остальныхъ пальцевъ, съ другой стороны встрѣчаются люди съ чисто классическими формами пальцевъ, несмотря на то, что они постоянно носятъ обувь. Чаще всего такъ бываетъ у женщинъ, такъ какъ онѣ обращаютъ особенное вниманіе на мягкую и удобную обувь. Совершенно то же слѣдуетъ сказать и относительно направленія большого пальца: его продольная ось въ сущности должна совпадать съ продольною осью подошвы, большею частью однако палецъ этотъ направленъ подъ тупымъ угломъ кнаружи, такъ что палецъ этотъ является прижатымъ къ другимъ пальцамъ. Въ большинствѣ случаевъ это зависитъ отъ неудобной обуви, но наблюдается и у людей, работающихъ босикомъ на мягкой почвѣ. Вообще не слѣдуетъ забывать, что люди, которые лѣтомъ ходятъ босикомъ, зимою все таки надѣваютъ обувь и по преимуществу тѣсную и неудобную.

Главное правило при сличеніи слѣдовъ заключается въ слѣдующемъ: воспроизводить подобные слѣды съ точно одинаковымъ количествомъ красящаго вещества и на точно одинаковой подстилкѣ, какъ и подлинный слѣдъ, и тогда дѣлать выводы какъ на основаніи общаго впечатлѣнія, такъ и на основаніи обсуждения отдѣльныхъ подробностей; затѣмъ измѣренію подвергать лишь то, что имѣетъ совершенно опредѣленные и точныя границы.

То же слѣдуетъ сказать и относительно слѣдовъ обутыхъ ногъ. Выше (рис. 56) было упомянуто, что, при извѣстныхъ условіяхъ, изгибъ подошвы на слѣдахъ существенно разнится отъ изгиба подлинной подошвы. Но и кромѣ того, могутъ быть значительныя измѣненія слѣда относительно сдѣлавшей его обутой ноги въ тѣхъ случаяхъ, когда нога поскользнулась (впередъ или назадъ, вправо или влево), и когда происшедшія вслѣдствіе этого искаженія слѣда могутъ ввести въ серьезныя заблужденія.

Иногда легко удается установить, что нога поскользнулась. Но иногда это весьма затруднительно. Бываетъ такъ, что нога не только поскользнулась впередъ или назадъ, но въ то же время и

въ сторону, и если направленіе поскользнувшейся ноги выдѣляется хорошо лишь въ одну сторону, то можетъ произойти ошибка въ измѣреніи слѣда. Скажемъ, напр., что скольженіе впередъ выдѣляется ясно, а скольженіе влѣво на слѣдѣ не отпечатлѣлось, вслѣдствіе этого легко можно ошибочно измѣрить ширину слѣда, принявъ таковую на имѣющемся слѣдѣ за достовѣрную. Вотъ почему вопросъ о томъ, скользили ли ноги шедшаго человѣка, требуетъ самаго тщательнаго изслѣдованія; особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда условія почвы дѣлаютъ вѣроятнымъ такое оскользаніе ногъ, слѣдуетъ всегда считать это вполне возможнымъ.

Если при оцѣнкѣ слѣдовъ босыхъ ногъ, какъ мы уже говорили, рѣшающее значеніе имѣетъ *общій характеръ* слѣда, его, т. е. сказ., фізіономія, то въ изслѣдованіи слѣдовъ отъ ногъ обутыхъ значеніе получаютъ *детали*: гвозди, подметки, заплатки и т. п. На нихъ-то и слѣдуетъ обращать наибольшее вниманіе; необходимо устанавливать не только число ихъ и форму, но и разстояніе ихъ другъ отъ друга, не измѣняющееся даже при скольженіи. Въ такихъ случаяхъ сапожные гвозди могутъ приводить къ цѣннымъ результатамъ, но могутъ вызывать и крупныя недоразумѣнія, если, напр., число ихъ на слѣду и число на оригиналѣ не совпадаютъ. Напр., можетъ же случиться, что какой-нибудь гвоздь сапога попадетъ на твердый камень или предметъ и не отпечатлѣлся на почвѣ. Ошибочно было бы, конечно, заключать въ такихъ случаяхъ, что на данномъ мѣстѣ у сапога не доставало одного гвоздя. Затѣмъ, гвоздь могъ затеряться впоследствии, или, наоборотъ, недостававшій гвоздь могъ быть вбитъ уже послѣ событія преступленія: значитъ, въ первомъ случаѣ однимъ гвоздемъ будетъ меньше, а во второмъ случаѣ—гвоздемъ будетъ больше ¹⁾. То же можетъ случиться и относительно заплатокъ какъ на подошвѣ, такъ и на каблукѣ. Говоря короче, въ этихъ случаяхъ можетъ быть столько серьезныхъ осложненийъ, что они требуютъ самаго упornaго вниманія.

Остается теперь изложить самый *способъ* измѣренія, необходимый въ тѣхъ случаяхъ, когда приходится слѣдить за найденнымъ слѣдомъ съ слѣдомъ заподозрѣннаго. Массонъ предлагаетъ прово-

¹⁾ Часто не легко опредѣлить, имѣемъ ли мы передъ собой старый гвоздь, или вбитъ новый; во многихъ случаяхъ поможетъ намъ изслѣдованіе микроскописта, который по степени изнашиванія, ржавчины можетъ сказать о давности употребленія головки гвоздя. Въ случаѣ же крайности можно самому осмотрѣть гвозди посредствомъ луны и приглашеніемъ толковаго сапожника.

дять въ этихъ случаяхъ линіи (рис. 66): *AB*, обозначающую всю длину ноги, *CD*—наибольшую ширину ноги (линія перпендикулярна къ первой), *CE*—глубину подошвеннаго изгиба, уголъ *CFJ*—степень скошенности пальцевъ. Какъ ни кажется простымъ этотъ способъ съ теоретической точки зрѣнія, тѣмъ не менѣе практическую цѣнность онъ имѣетъ лишь въ томъ случаѣ, если мы имѣемъ слѣдъ *вполнѣ* сохранившійся, и если при дѣланіи пробнаго слѣда употреблено столько же красящаго вещества, сколько потребовалось и для подлиннаго слѣда. Если же подлинный слѣдъ сохранился не *вполнѣ*, то легко можетъ случиться, что придется ограничиться только нѣкоторыми линіями изъ указанныхъ, а, быть можетъ, и ни одной изъ нихъ нельзя будетъ провести. При всемъ томъ, длина линіи *CE* зависитъ не только отъ величины подошвеннаго изгиба, но и отъ количества потребованнаго красящаго вещества ¹⁾. На основаніи многихъ опытовъ я пришелъ къ убѣжденію, что проще всего и цѣлесообразнѣе проводить черезъ каждый изъ сличаемыхъ слѣдовъ двѣ взаимно перпендикулярныя линіи, отъ которыхъ затѣмъ и производить всѣ послѣдующія измѣренія отдѣльныхъ частей.

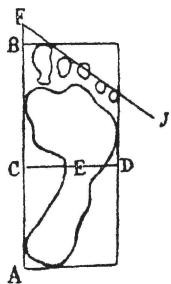


Рис. 66.

Способъ измѣренія слѣда по Массону.

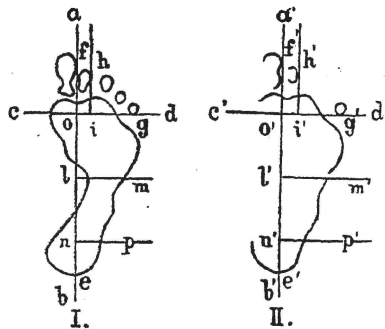


Рис. 67.

Полный слѣдъ провѣрочный.

Неполный подлинный слѣдъ.

Если такимъ образомъ мы должны сличить неясный *поверхностный* слѣдъ - оригиналъ съ собственнымъ слѣдомъ преступника, то, прежде всего, слѣдуетъ воспроизвести оба слѣда на прозрач-

¹⁾ Еще разъ обращаю вниманіе на тѣ наблюденія, которыя можно сдѣлать въ каждой купальнѣ. Первые слѣды вышедшаго изъ воды—сплошные, какъ бы отъ плоской ступни, такъ какъ нога еще вся мокрая. Черезъ нѣсколько шаговъ на слѣдахъ обнаруживается промежутокъ вслѣдствіе выемки ступни.

ной бумагѣ, чтобы не портить подлинныхъ слѣдовъ. Затѣмъ слѣдуетъ отыскать на подлинномъ (неполномъ) слѣду двѣ наиболее отдаленныя другъ отъ друга точки, но при томъ такія, которыя можно найти и на провѣрочномъ слѣду: въ данномъ случаѣ (рис. 67) такія точки окажутся на внутреннемъ краѣ большого пальца и на краѣ наружномъ пятки въ мѣстѣ наибольшаго ея выгиба. Получаемъ линіи ab и соответствующую ей $a'b'$. Далѣе отыскиваемъ третью основную точку, изъ которой можно было бы опустить *перпендикуляръ* къ линіи ab , и избираемъ такую точку, чтобы опущенная изъ нея перпендикулярная линія по возможности захватывала самую широкую часть слѣда: такую точкую будетъ въ нашемъ примѣрѣ наружный край пятого пальца. Такъ мы получаемъ двѣ основныя линіи, точка пересѣченія которыхъ является исходною для всевозможныхъ послѣдующихъ измѣреній въ другихъ направленіяхъ, необходимыхъ для сличенія. Такъ, прежде всего слѣдуетъ измѣрить всѣ пункты, лежащіе на двухъ описанныхъ линіяхъ, т. е.: oe , $o'e'$, of , $o'f'$, og и $o'g'$. Для измѣренія и сличенія другихъ частей, можно проводить линіи въ двойномъ направленіи: отъ любой точки опускать отвѣсныя къ описаннымъ линіямъ ab и cd , и отъ найденныхъ такимъ путемъ точекъ пересѣченія до основной точки o . Итакъ, отъ наружнаго края второго пальца опускаемъ перпендикуляръ на cd , мѣсто пересѣченія назовемъ i и точку, изъ которой опускали эту линію, h , такимъ образомъ должны быть сличаемы oi , $o'i'$, ih , $i'h'$. Или иначе, если отъ точки o (o') по направленію къ d (d') отложимъ по 3 сант. и въ полученной точкѣ возстановимъ перпендикуляръ, то получимъ разстояніе ih (и $i'h'$) въ 5 сант. Такимъ же способомъ, но только обратнымъ путемъ, слѣдуетъ поступать и при сличеніи подошвенныхъ изгибовъ, отъ точки o (o') на линіи по направленію къ b слѣдуетъ отложить два раза по 5 сант. и въ полученныхъ точкахъ l и n (l' и n') возстановить перпендикулярныя линіи къ ab ($a'b'$), lm ($l'm'$) и np ($n'p'$). Если эти линіи взаимно равны, то этимъ опредѣлено, что подошвенный изгибъ на обоихъ слѣдахъ одинаковъ. Такимъ путемъ слѣдуетъ продолжать, пока всѣ существенныя точки не будутъ измѣрены (и чѣмъ ихъ болѣе, тѣмъ лучше). Описанный способъ въ сущности вовсе не такъ сложенъ, какъ это кажется при чтеніи: довольно разъ его испробовать, чтобы убѣдиться въ несложности и примѣнимости его.

При сличеніи слѣдовъ *вдавленныхъ*, способъ этотъ примѣняется лишь въ видѣ исключенія и то только тогда, если вдавленіе не

слишкомъ глубоко и не слишкомъ препятствуетъ черченію прямыхъ линий. Само собою разумѣется, всѣ описанныя вспомогательныя линии проводятся не на самомъ слѣду, а на снятомъ съ него гипсовомъ слѣпкѣ, на которомъ черченіе вообще удобно и который при томъ представляетъ собой такой же позитивъ, какъ и подлежащая сличенію нога или сапогъ.

Если мы имѣемъ слѣдъ обутой ноги, то прямо можемъ сличать гипсовый слѣпокъ слѣда съ обувью заподозрѣннаго. Если же имѣется вдавленный слѣдъ босой ноги, то, естественно, сличеніе гипсового слѣпка съ самою ногою заподозрѣннаго невозможно, такъ какъ онъ не можетъ сохранять спокойнаго положенія, да и на ногѣ его чертить нельзя. Въ этомъ случаѣ заподозрѣнному слѣдуетъ предложить сдѣлать слѣдъ босою ногою на веществѣ или почвѣ, соответствующей по возможности той, на которой оказался подлинный слѣдъ, съ полученнаго оттиска снять гипсовый слѣпокъ и производить сличеніе двухъ слѣпковъ: подлиннаго и провѣрочнаго.

Вообще же при вдавленныхъ слѣдахъ отъ обутыхъ ногъ можно не примѣнять черченія вспомогательныхъ линий, такъ какъ такіе слѣды имѣютъ большею частью различныя характерныя особенности, которыя отсутствуютъ на слѣдахъ отъ босыхъ ногъ, отличающихся слабыми неясными контурами. Можно, напр., прямо при помощи циркуля или линейки измѣрять промежутки между гвоздями, разстояніе отъ наружнаго угла подметки до внутренняго угла каблука, длину прямолинейной стороны каблука и затѣмъ сличать данныя. Само собою разумѣется отнюдь не въ поощреніе легкомыслію, слѣдуетъ сказать, однако, что при незначительной разницѣ измѣреній слѣда подлиннаго и провѣрочнаго, они все-таки могутъ принадлежать одной и той же ногѣ, такъ какъ на измѣненіе размѣровъ слѣда подлиннаго могутъ вліять какъ высыханіе почвы, такъ и другія условія. Напр., слѣдъ, оставленный въ мокрой глинѣ, при высыханіи послѣдней, вслѣдствіе стягиванія ея во всѣхъ частяхъ, можетъ уменьшиться почти на полные два сантиметра. Считаю нужнымъ отмѣтить, что такого равномернаго стягиванія глины часто совсѣмъ не бываетъ, такъ какъ, находясь на сыромъ подпочвенномъ слоѣ, она ссыхается только сверху и даетъ лишь трещины. Сложивъ ширину каждой изъ параллельныхъ трещинъ, мы получимъ величину общаго усыханія глины. Вслѣдствіе такого растрескиванія глины, измѣренія ея могутъ быть совершенно ошибочны. Представимъ себѣ, напр., что промежутки между гвоздями

на каблучкахъ одинаковы, положимъ, равны 1 сант. Когда, въ процессѣ высыханія, глина начинаетъ стягиваться, то въ мѣстахъ наименьшаго сцѣпленія частицъ она трескается, при этомъ частицы глины отходятъ къ сторонамъ трещины, и при дальнѣйшемъ высыханіи трещины въ силу этого увеличиваются. Когда процессъ усыханія пріостановился, то промежутки между гвоздями вмѣсто 10 мм. стали около 8 мм., но если одна изъ трещинъ шириной около полсант. пройдетъ между двумя гвоздями, то расстояние между ними, уменьшившееся вслѣдствіе усыханія глины до 8 сант., будетъ уже равняться $8 + 5 = 13$ мм. Такое увеличеніе промежутковъ иногда можетъ быть таково, что—особенно въ случаѣ неясности слѣдовъ—можетъ возникнуть вопросъ, не было ли на мѣстѣ трещины гвоздя, а такое предположеніе можетъ весьма вредно повліять на ходъ розысковъ.

Вообще не слѣдуетъ думать, что высыханіе совершается равномерно и что, напр., слѣдъ уменьшается при усыханіи въ равной мѣрѣ какъ у пальцевъ, такъ и у пятки. Разныя обстоятельства слѣдуетъ при этомъ принимать въ соображеніе: толщину слоя глины, примѣсь камней, травы, соломы, кусочковъ дерева и т. д. Затѣмъ одна часть глины могла остаться влажною вслѣдствіе какой-нибудь струи воды, или же могла сохранить эту влажность вслѣдствіе того, что во время солнечной жары была хорошо охранена тѣнью. Особенно замѣчательны и разнообразны явленія усыханія бывають въ томъ случаѣ, если почва, на которой отпечатлѣлся слѣдъ, *не одинъ разъ* высыхала и дѣлалась влажною. Я говорю не о дождѣ, который всегда разрушаетъ слѣдъ, а о сыромъ воздухѣ, туманѣ. Это особенно наблюдается въ хорошіе дни поздней осени: ночью и утромъ сильный туманъ увлажняетъ и расширяетъ слѣдъ, а днемъ солнечная теплота снова сушитъ слѣдъ и стягиваетъ его. Если такъ продолжается нѣсколько дней, то происходятъ весьма неравномерныя стягиванія, вслѣдствіе чего при измѣреніи требуется крайняя осторожность. Въ подобныхъ случаяхъ слѣдуетъ безотлагательно приглашать свѣдущее лицо, врача, знакомаго съ законами физики, или даже физика (натуралиста), которому и изложить всѣ обстоятельства, вліявшія на размѣры слѣда. Такимъ образомъ, слѣдуетъ принимать въ соображеніе условія почвы, орошенія и отѣненія мѣста, количество времени, протекшаго отъ момента обнаруженія его (снятія слѣпка) до предполагаемаго происхожденія, температуру и атмосферическія явленія за тотъ же періодъ времени, постороннія вліянія, о которыхъ можно предполагать, самый способъ сня-

тія слѣпка и т. д. Обладая всѣми этими свѣдѣніями, экспертъ съ достовѣрностію можетъ сказать, какъ велико было вліяніе усыхания, какое вліяніе оказали трещины, однимъ словомъ: онъ окажется въ состояніи возстановить размѣры слѣда до высыхания. Подобныя вышеуказаннымъ измѣненія происходятъ и съ слѣдами на снѣгу, если послѣдній неоднократно таялъ и замерзалъ. Очень часто снѣжные слѣды представляютъ особенности, достойныя замѣчанія; такъ, если они сдѣланы были во время не очень большого мороза, то снѣгъ подъ подошвой и каблукѣмъ плотно сжимается, такъ что, при продолжающемся морозѣ, онъ обращается въ ледъ. Такъ какъ, при оттепели, эти обледенѣвшія части растаиваютъ медленно, то онѣ, сохраняя очертанія подошвы и каблука, долго еще остаются послѣ того, какъ кругомъ весь смежный снѣгъ исчезъ.

Смотря по тому, какъ замерзъ, или обледенѣлъ, или покрылся инеемъ слѣдъ, можно опредѣлить время, когда слѣдъ былъ сдѣланъ, ибо вопросъ о томъ, какой изъ двухъ слѣдовъ сдѣланъ позже, можетъ во многихъ дѣлахъ имѣть значеніе. При надлежащей внимательности на этотъ вопросъ часто можетъ быть найденъ и отвѣтъ; такъ, напр., если осмотръ слѣдовъ двухъ человѣкъ производитъ внимательно на всемъ разстояніи, то мы можемъ найти, что одинъ слѣдъ закрытъ другимъ, т. е. послѣдній слѣдъ окажется сдѣланнымъ позже. Въ другихъ случаяхъ будутъ имѣть значеніе и условія погоды, такъ какъ солнце, дождь, вѣтеръ могутъ всегда оказывать вліяніе на слѣды. При этомъ нужно быть, однако, очень осторожнымъ, такъ какъ на вопросы о погодѣ люди рѣдко даютъ достовѣрные отвѣты. Иногда приходится принимать при этомъ въ соображеніе и другія явленія природы; такъ по одному дѣлу, сообщенному мнѣ изъ Норвегіи, о подстрѣленномъ лосѣ возникъ вопросъ о томъ, принадлежатъ ли всѣ найденные слѣды одному лосю, именно тому, котораго преслѣдовали. Нѣкоторые слѣды оказались глубоко вдавленными въ сырую землю и вода, набравшаяся въ эти слѣды, оказалась, по удостовѣренію свидѣтелей, еще мутной. Правда, въ этихъ случаяхъ необходимы провѣрочные опыты.

Однако, слѣдуетъ имѣть въ виду, что могутъ подвергнуться измѣненіямъ не только слѣды, но и ноги или обувь, которыми сдѣланы слѣды. Ступня человѣка, отдохнувшего отъ ходьбы, бываетъ меньше, чѣмъ его ступня, разогрѣвшаяся отъ ходьбы и распухшая отъ пота и прилива крови; сухая подошва сапога—меньше, чѣмъ та же подошва, отсырѣвшая отъ почвы или нота. И въ этихъ случаяхъ заключеніе свѣдущаго лица будетъ крайне полезно.

Е. Снятие слѣпковъ съ слѣдовъ, вдавленныхъ въ почву.

І. Общія замѣчанія.

Мною уже не разъ было говорено выше о томъ, что съ каждаго слѣда, имѣющаго значеніе въ дѣлѣ или могущаго имѣть значеніе, слѣдуетъ снимать слѣпки. Правило это не пуждается въ доказательствахъ, и развѣ только совершенно неопытный или индифферентный С. С. будетъ манипулировать съ подлиннымъ слѣдомъ. Опасность испортить слѣдъ, сдѣлать его непригоднымъ для послѣдующихъ дѣйствій слишкомъ велика, и было бы непростительно по одному легкомыслію утратить столь важное доказательное средство. Кромѣ того, работа прямо на землѣ столь затруднительна и неудобна, что о точности въ этомъ случаѣ не можетъ быть и рѣчи. Только въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ можетъ встрѣтиться настоящая необходимость предпринять тѣ или другія дѣйствія непосредственно надъ слѣдомъ, прежде чѣмъ снять съ него слѣпокъ. Но и въ этихъ случаяхъ С. С. всегда можетъ ограничить свои манипуляціи такими, которыя не влекутъ за собой поврежденія или порчи слѣда, такъ напр.: сосчитать число гвоздей, измѣрить циркулемъ нѣкоторыя разстоянія и т. п.

Во всѣхъ другихъ случаяхъ слѣды, представляющіеся важными для дѣла, слѣдуетъ прикрывать ящикомъ крупныхъ размѣровъ, и приставлять къ нимъ надежное лицо для охраны; послѣ этого можно предпринимать всѣ другія дѣйствія, необходимыя по дѣлу. Къ снятію же слѣпка слѣдуетъ приступить, какъ только найдется свободное время. Если, однако, окажется безусловно необходимымъ произвести немедленно сличеніе, то отнюдь не слѣдуетъ вкладывать обувь заподозрѣннаго въ самый слѣдъ, чтобы не испортить слѣдъ окончательно. Въ случаяхъ, нетерпящихъ отлагательства, рекомендуется, согласно съ мнѣніемъ Шауенштейна, рядомъ съ подлиннымъ слѣдомъ дѣлать оттискъ сапогомъ или вообще обувью заподозрѣннаго и затѣмъ сличать оба слѣда.

Приступая же къ снятію слѣпка, слѣдуетъ всегда имѣть въ виду, что даже при большой ловкости и тщательности можетъ произойти несчастіе, которое испортитъ и слѣдъ, и слѣпокъ. Поэтому, прежде всего должно быть предпринято все возможное, чтобы сохранить изображеніе слѣда, т. е., слѣдуетъ составить подробное описаніе слѣда, набросать его эскизъ, измѣрить и всѣ измѣренія отложить на чертежѣ. Все это должно сдѣлать старательно,

избѣгая всякаго прикосновенія къ слѣду, и только послѣ этого можно приступить къ снятію слѣпка.

2. Различные способы сохраненія слѣдовъ.

Самый радикальный способъ заключается въ выемкѣ самаго слѣда. По совѣту Годанна ¹⁾, слѣдуетъ взять достаточно большой и по возможности широкій желѣзный обручъ (но откуда его взять?) и глубоко втиснуть его въ землю. Затѣмъ вокругъ этого обруча земля срѣзывается такъ, чтобы слѣдъ былъ изолированъ въ видѣ небольшого бугорка, и тогда посредствомъ лопаты слѣдъ этотъ поднимается вмѣстѣ съ толстымъ слоемъ земли, помѣщается въ ящикъ и доставляется въ камеру С. С. Самъ Годаннъ признаетъ этотъ способъ хотя и вѣрнымъ, но сложнымъ. Шауенштейнъ же справедливо находитъ, что способъ этотъ вовсе не такъ сложенъ, но едва ли надеженъ, такъ какъ самый слѣдъ теряетъ свою доказательную силу, разъ вслѣдствіе наступающаго затѣмъ высыханія измѣняются размѣры и форма слѣда, образуются трещины и пр. По моему мнѣнію, способъ этотъ непригоденъ еще и по той причинѣ, что самая перевозка оказываетъ пагубное вліяніе на цѣлостность слѣда: если слѣдъ сдѣланъ на сухой землѣ, то она раскрошится, а если на влажной землѣ, то она не выдержитъ перевозки. По одному дѣлу о крушеніи поѣзда, вызванномъ злоумышленниками, я нашелъ одинъ слѣдъ, несомнѣнно оставленный преступникомъ, въ то время, когда онъ перепрыгнулъ черезъ насыпь полотна жел. дороги. Я снялъ съ этого слѣда рисунокъ, составилъ протоколъ осмотра его, съ точнымъ измѣреніемъ частей, сдѣлалъ гипсовый слѣпокъ его и, въ виду важности дѣла, вынулъ самый слѣдъ по способу Годанна. Кусокъ земли со слѣдомъ мною былъ положенъ въ ящикъ, поставленный на дрезину. Условія перевозки были самыя благопріятныя, такъ какъ, по моему распоряженію, передвиженіе дрезины было произведено крайне осторожно; и, кромѣ того, подъ ящикъ была положена солома въ большомъ количествѣ. Несмотря, однако, на всѣ эти предосторожности, кусокъ земли съ прекрасно отпечатлѣвшимся слѣдомъ прибылъ въ такомъ состояніи, что нельзя было даже различить, былъ ли на этомъ кускѣ слѣдъ. Толчки и колебанія дрезины на относительно небольшомъ разстояніи (до ближайшей станціи) превратили кусокъ земли въ равномерно осыпавшійся комъ.

¹⁾ Coldtammers „Archiv f. pr. St.-R.“. XV. 1867 г.

Если же принять во вниманіе, что при перевозкѣ по грунтовому пути еще скорѣе можно ожидать такого результата, то слѣдуетъ признать, что способъ этотъ примѣнимъ исключительно въ тѣхъ случаяхъ, когда слѣдъ можетъ быть оставленъ на храненіи на самомъ мѣстѣ находенія. При нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, способъ этотъ можетъ пригодиться также и въ случаѣ, когда вмѣстѣ съ тѣмъ примѣняется и другой какой-либо изъ нижеописанныхъ способовъ.

Другой способъ, также рекомендуемый Годанномъ, заключается въ снятіи со слѣда слѣпка изъ смѣси гипса, цемента и песка, взятыхъ въ равныхъ частяхъ. Смѣсью этой засыпается слѣдъ такъ, чтобы порошокъ закрылъ его выше уровня почвы на толщину большого пальца, а равно засыпается и почва кругомъ слѣда на разстояніи трехъ пальцевъ. Затѣмъ сверху постилается мокрый платокъ и посредствомъ сита поливается еще водой, пока вся смѣсь не пропитается влагой. Такого рода слѣпки довольно прочны, но въ то же время отличаются хрупкостью, такъ что, даже спустя много дней, еще можно пальцами отдѣлить кусочки. Кромѣ того, способъ этотъ имѣетъ еще и ту невыгоду, что поливаніемъ водой можно уничтожить слѣды, находящіеся рядомъ, и затѣмъ трудно опредѣлить моментъ, когда наступило полное пропитаніе смѣси. Если слѣдъ былъ сдѣланъ въ почвѣ сырой, сохранившей свою влажность и ко времени снятія слѣпка, то слѣпокъ долгое время остается сырымъ, — что, конечно, весьма неудобно. Вообще я не нахожу, чтобы описанный способъ имѣлъ за собой какія-либо преимущества.

Гюгуленъ ¹⁾ предлагаетъ слѣдующій способъ, представляющій многія удобства. Надъ слѣдомъ помѣщаютъ рѣшетку, на которую кладутъ желѣзный листъ, размѣрами болѣе слѣда. На листъ держатъ горячіе уголья до тѣхъ поръ, пока слѣдъ не прогрѣется основательно. Тогда, удаливъ рѣшетку и уголья, обливаютъ слѣдъ ровнымъ и тонкимъ слоемъ стеариновой кислоты, пока не пропитаются ею всѣ части горячаго слѣда. По охлажденіи его, стеаринъ твердѣетъ, и затѣмъ нужно только нѣкоторую ловкость, чтобы извлечь получившуюся стеариновую форму. Если это удастся, то мы имѣемъ весьма ясную форму, представляющую *самый слѣдъ*, а не слѣпокъ съ него.

Недостатокъ этого способа заключается, прежде всего, въ затруднительности добыванія необходимаго матеріала, а затѣмъ и въ

¹⁾ „Ann. d'hyg. publ. et de med. leg. II т. 1850 г. и III т. 1885 г.

томъ, что какъ поливаніе стеариновой кислотой, такъ и извлеченіе стеариновой корки требуетъ чрезвычайной осторожности. Положимъ, что стеариновую кислоту добыть не такъ еще трудно, такъ какъ для этого стоитъ только растереть стеариновую свѣчу. Но для того, чтобы достигнуть возможности облить слѣды равномерно тонкимъ слоемъ кислоты, слѣдуетъ еще растворить стеаринъ въ алкогольѣ и въ растворившійся составъ влить холодной воды, пока весь стеаринъ не поднимется вверхъ въ видѣ крайне тонкихъ хлопьевъ. Затѣмъ жидкость удаляется, и тонкій стеариновый порошокъ высушивается на пропускной бумагѣ. При просушкѣ, однако, порошокъ этотъ частью сплотняется въ такіе же кусочки, которые получаются при соскабливаніи стеариновой свѣчи посредствомъ ножа. Ясно, что приготовленіе такого вещества на мѣстѣ преступленія дѣло немислимое, брать же его съ собой всегда стѣснительно. Кромѣ того, слѣдуетъ имѣть въ виду, что слѣды въ почвѣ землянистой или глинистой вслѣдствіе быстрого искусственнаго высушиванія могутъ весьма существенно и неправильно измѣнить свою внѣшность, такъ что полагаться съ достовѣрностью на полученный стеариновый слѣды не приходится.

Только въ одномъ случаѣ способъ этотъ можно рекомендовать, какъ единственно цѣлесообразный, а именно, когда слѣды найдены въ почвѣ песчаной, въ пыли, въ мукѣ и т. п. Размѣры такого слѣда измѣняются вслѣдствіе искусственнаго разогрѣванія весьма незначительно, и отдѣльныя песчинки при высыпаніи тонкаго стеариноваго порошка съ мѣста не сдвигаются, но затвердѣніи же стеарина слѣды легко вынимаются изъ почвы. Согласно съ Зонненшейномъ¹⁾, я совѣтую не разогрѣвать сначала слѣды и затѣмъ всыпать порошокъ, а дѣлать наоборотъ такимъ образомъ: надъ слѣдомъ соскоблить ножомъ съ стеариновой свѣчи столько порошка, чтобы онъ покрылъ слѣды ровнымъ слоемъ, и затѣмъ подержать надъ нимъ горячее или вообще раскаленное желѣзо, пока стеаринъ не расплавится и не впитается въ почву. Въ тѣхъ частяхъ слѣда, гдѣ стеарина оказалось мало, можно такимъ же способомъ соскоблить еще порошокъ и затѣмъ его растопить. Въ этихъ случаяхъ слѣды, пропитанный отвердѣвшимъ стеариномъ, вынимается изъ почвы безъ всякаго затрудненія. Всякія же манипуляціи съ цементомъ и гипсомъ безусловно непримѣнны, такъ какъ вещества эти могутъ разрушить слѣды совсѣмъ.

¹⁾ „Lehrbuch d. gericht. Chemie“.

Жомъ ¹⁾ видоизмѣнилъ описанный способъ въ томъ смыслѣ, что примѣняетъ его исключительно для закрѣпленія слѣда, но затѣмъ, прежде чѣмъ вынуть его изъ земли, обливаетъ стеариновую корку гипсовымъ растворомъ. Неудобство этого способа заключается въ томъ, что матеріалы не легко для него добываются, но онъ имѣетъ и преимущество въ томъ отношеніи, что вынутый слѣдъ болѣе проченъ.

Для снѣжныхъ слѣдовъ Гюгуленъ рекомендуетъ употреблять клей. Обыкновенный столярный клей варится нѣсколько болѣе густымъ, чѣмъ употребляютъ его столяры, и въ тотъ моментъ, когда клей настолько остываетъ, что начинается процессъ затвердѣнія ²⁾, его выливаютъ въ слѣдъ: должно только уловить надлежащій моментъ. Клей быстро остываетъ, образуя студенистую массу, и затѣмъ можетъ быть извлеченъ изъ слѣда. Если только захваченъ моментъ охлажденія клея, то слѣпокъ можетъ получиться весьма удачный, хотя бы и въ снѣгу, такъ какъ холодъ снѣга извлекаетъ теплоту изъ почти остывшаго раствора клея настолько быстро, что растворъ успѣваетъ затвердѣть ранѣе, нежели стаетъ снѣгъ.

Такимъ же способомъ можно удобно получать слѣпки слѣдовъ, оставленныхъ во влажной глинѣ, землѣ, въ грязи. Если же слѣдъ высохъ, то его предварительно должно смазать какою-либо жирною жидкостью. Преимущество этого способа заключается въ простотѣ и легкости добыванія нужныхъ матеріаловъ, такъ какъ столярный клей можно достать вездѣ и обращеніе съ нимъ не затруднительно. За то существенны и недостатки этого способа: въ 1, слѣпки изъ клея не очень точны, такъ что нѣсколько неясные оттиски гвоздей на клеѣ не воспроизводятся и въ 2, такіе слѣпки при засыханіи становятся меньше и даже измѣняются въ формѣ. Такой слѣпокъ въ лѣтнюю жару можетъ измѣниться до неузнаваемости, и для предотвращения этого рекомендуется прикрывать его (не касаясь однако самаго слѣпка) мокрымъ платкомъ, который по мѣрѣ высыханія смачивается, и затѣмъ какъ можно скорѣе слѣдуетъ сдѣлать гипсовый слѣпокъ его. Вообще въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ кромѣ столярнаго клея ничего иного не имѣется подъ рукой, совѣтуется всегда пользоваться этимъ средствомъ, при снѣжныхъ же слѣдахъ никакого иного средства и не можетъ быть. Цѣлесообразно передъ вливаніемъ клея класть поверхъ слѣда нѣ-

¹⁾ „Ann. d'hyg. publ. et de med. leg.“ III. 1880 г.

²⁾ Лучше всего, когда на клеѣ только что образовалась пленка.

сколько шнурковъ (длиною около 30 сант.) такъ, чтобы концы ихъ выходили за края слѣда: по затвердѣніи клея, за эти шнурки удобно приподнять слѣпокъ. Въ снѣжныхъ слѣдахъ въ этомъ нѣтъ надобности, такъ какъ слѣпки и безъ того хорошо вынимаются.

Гофманъ («Lehrbuch der gerichtlichen Medicin» 1887 г.), рекомендуя употребленіе гипса и цементнаго порошка, во всемъ прочемъ слѣдуетъ Годанну. Однако на основаніи многократныхъ опытовъ я отрицаю полезность цемента и допускаю его, лишь какъ крайнее средство. Такъ какъ неудобно въ каждую поѣздку брать съ собою 5—6 фунтовъ цемента, то приходится пользоваться тѣмъ, какой можно достать въ деревенскихъ лавкахъ, а такой цементъ почти совсѣмъ непригоденъ и имѣетъ недостаточную сцѣпляющую силу. Слѣпки даже изъ хорошаго цемента не очень точны и часто не затвердѣваютъ въ теченіе продолжительнаго времени, и особенно на сырой почвѣ. Иногда цементъ не скоро твердѣетъ и при самыхъ благоприятныхъ условіяхъ, а если въ примѣсь песку и воды попадетъ хотя бы немного глины (злѣйшаго врага цемента), то сдѣланный слѣпокъ прямо приходится уничтожать.

Для меня непонятно, какъ можно рекомендовать смѣшивать цементъ съ гипсомъ, когда гипсъ при всѣхъ условіяхъ оказываетъ вредное вліяніе на цементъ. Бруно Керль въ своемъ «Handbuch der technischen Chemie» говоритъ, что прибавка 2% гипса уже портитъ цементъ; въ лучшемъ случаѣ присоединеніе гипса вызываетъ слишкомъ медленное затвердѣваніе цемента. Если однако въ силу необходимости приходится употребить цементъ для слѣпковъ съ слѣдовъ, то на двѣ части цемента слѣдуетъ брать одну часть песку (безъ примѣси глины) и половину части чистой воды (безъ таковой же примѣси)¹⁾. Если имѣется въ распоряженіи сухой песокъ, то сначала цементъ смѣшивается съ пескомъ и затѣмъ вливается вода; если же песокъ имѣется лишь мокрый²⁾, то сначала цементъ должно смѣшать съ водой и затѣмъ всыпать песокъ, послѣ чего вся смѣсь выливается въ слѣдъ (Бруно Керль). Слѣдуетъ имѣть въ виду, что цементъ разбухаетъ среднимъ числомъ въ порціи 100 : 118, такъ что слѣпокъ выходитъ больше слѣда. За-

¹⁾ Всего смѣси на 700 грамм.

²⁾ Если вообще не имѣется песку безъ глины и нѣтъ времени вымыть его, то можно ограничиться однимъ цементомъ, съ $\frac{1}{3}$ доли воды. Если можно достать, то прибавляется къ водѣ 1 грам. этого вещества, въ этомъ случаѣ цементъ скорѣе затвердѣваетъ. То же достигается прибавленіемъ соляной кислоты въ весьма небольшой дозѣ.

труднительно производить такія дѣйствія при морозѣ, такъ какъ вода замерзаетъ ранѣе, чѣмъ твердѣетъ цементъ, вслѣдствіе чего не получается окончательнаго затвердѣнія его. «Thonindustrie-Zeitung» (1887 г. 528 стр. и 1888 г. стр. 165) предлагаетъ, при производствѣ цементныхъ работъ на морозѣ, примѣшивать къ водѣ столько соли, сколько она въ состояніи растворить. Теоретически это справедливо, такъ какъ соляной растворъ не легко замерзаетъ и цементъ успѣетъ затвердѣть. Однако я неоднократно дѣлалъ такіе опыты при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ и всегда получалъ лишь хрупкую, песчаную и никуда негодную массу.

Подводя итоги сказанному, слѣдуетъ придти къ тому выводу, что всѣ описанные способы примѣнимы лишь въ видѣ исключеній въ особенныхъ случаяхъ. Наиболее надежнымъ останется все такъ старый испытанный способъ снимать слѣпки посредствомъ обыкновеннаго гипсового раствора, рекомендованный Крамеромъ, («Handbuch der gerichtlichen Medicin» 1857 г.). Столь же удобенъ и во многихъ случаяхъ заслуживаетъ даже предпочтенія и воскъ.

3. Способы, наиболее целесообразные.

Хорошій гипсъ почти вездѣ можно достать и, кромѣ того, его не такъ много требуется для снятія слѣпковъ, такъ что въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ предположеніе о возможности найти на мѣстѣ преступленія слѣды, нужное количество его всегда можно возить съ собой. Слѣдуетъ только пріобрѣтать дѣйствительно хорошій гипсъ, свѣже-обожженный, т. наз., скульптурный гипсъ (алебастръ) и хранить его въ возможно сухомъ мѣстѣ, лучше всего въ закупоренныхъ и запечатанныхъ бутылкахъ, наполненныхъ до самой пробки гипсомъ. Передъ высыпаніемъ, гипсъ долженъ быть хорошо просушенъ на солнцѣ, и самыя бутылки при этомъ должны быть совершенно сухи.

Прежде, чѣмъ наполнить слѣдъ гипсомъ, необходимо осторожно удалить изъ слѣда всѣ попавшіе въ него камушки, кусочки земли, воду же, оказавшуюся въ углубленіяхъ, слѣдуетъ вытянуть посредствомъ пропускной бумаги или шерстяной тряпки. Если есть возможность закрѣпить хотя бы отчасти стѣнки слѣда, то это будетъ весьма полезно для послѣдующей работы. Лучше всего дѣлать это посредствомъ раствора шеллака съ спиртомъ. Если нѣтъ подъ рукой того или другого, то можно воспользоваться т. наз. политурой у перваго хорошаго столяра, состоящей въ сущности

изъ тѣхъ же самыхъ веществъ. Этимъ растворомъ слѣдуетъ опрыснуть слѣдъ, лучше всего при помощи небольшого пульверизатора, за неимѣніемъ же такового мягкой кисточкой или клочкомъ ваты обмазать слѣдъ. При этомъ нужно быть крайне осторожнымъ, такъ какъ одна капля шеллака, попавшая напр., въ мѣсто, отпечатуемое гвоздемъ каблука, наполнить его, и гвоздь этотъ не отпечатывается на слѣпкѣ. Какъ уже сказано, этотъ приемъ служить только для закрѣпленія слѣда и безусловной необходимости въ немъ нѣтъ.

Болѣе важно смазать жиромъ слѣдъ для того, чтобы слѣпокъ можно было легко вынуть изъ почвы. Не слѣдуетъ только употреблять масла, такъ какъ оно всасывается почвой, не оставаясь на поверхности. Для этой цѣли пригодны всѣ болѣе плотныя жировыя вещества въ видѣ мазей или помады, такъ: свиное сало, коровье сало, или же всякая мазь. Превосходный составъ, хотя рѣдко можно его имѣть подъ рукой, есть смѣсь 1 ч. церезина (земляного воска) и 4 части керосина, сплавленныхъ вмѣстѣ посредствомъ умѣреннаго жара. Однимъ изъ этихъ составовъ обмазывается слѣдъ, такъ чтобы нигдѣ на слѣду не образовалось жировыхъ кусочковъ, такъ какъ такія неровности отпечатались бы на слѣпкѣ въ видѣ совершенно необъяснимыхъ углубленій. Смазывать слѣдъ должно такъ, чтобы нигдѣ не оставалось кусочковъ мази, такъ какъ они, оставляя въ слѣпкахъ углубленія, могутъ лишь вызвать въ послѣдствіи недоразумѣнія.

Исключеніе нужно сдѣлать только для слѣдовъ въ песокѣ или въ мокрой почвѣ. Слѣпки для слѣдовъ перваго рода, какъ уже сказано выше, дѣлаются лишь при помощи стеариновой кислоты, слѣды же, сдѣланные на мокрой почвѣ, не поддаются смазыванію, даже при величайшей осторожности, слѣды такого смазыванія на нихъ остаются и переходятъ на слѣпокъ. Но какъ я убѣдился изъ многочисленныхъ опытовъ, такого рода слѣды и не нуждаются въ смазываніи. Разъ только гипсъ въ такомъ слѣду успѣлъ затвердѣть, слѣпокъ такъ же легко вынимается, какъ будто онъ былъ смазанъ саломъ. Если же извлеченіе слѣпка почему либо не удастся, то вынимать слѣдуетъ вмѣстѣ съ слѣпкомъ и самый слѣдъ посредствомъ лопаты и затѣмъ, положивъ все на столъ, снять кругомъ слѣпка землю. Въ этомъ случаѣ слѣпокъ, конечно, не имѣетъ блага цвѣта, принимая цвѣтъ почвы, и къ нему кое-гдѣ пристають кусочки земли, но ихъ легко удалить посредствомъ мокрой кисточки. Само собой разумѣется это обмазываніе жировымъ составомъ непримѣнимо къ снѣжнымъ слѣдамъ.

При составленіи т. наз. гипсового тѣста нужно имѣть въ виду слѣдующее. Если влить воду въ гипсовый порошокъ, то получится кускообразное тѣсто, и если начать раздавливать эти куски, то гипсъ въ это время затвердѣетъ. Для избѣжанія этого слѣдуетъ сначала наполнить извѣстный сосудъ водой на одну треть и затѣмъ всыпать гипсъ или посредствомъ ложки, или, еще лучше, черезъ небольшое сито, такъ чтобы гипсъ ссыпался въ воду ровнымъ слоемъ по всей поверхности воды и постепенно, пока, наконецъ, гипсъ не покажется надъ поверхностью воды въ видѣ конуса (рис. 68). Что касается количества и того и другого, то въ различныхъ книгахъ указано соотношеніе 1 части гипса и $2\frac{1}{2}$ частей воды. Но это неправильно, слѣдуетъ взять 2 части гипса и

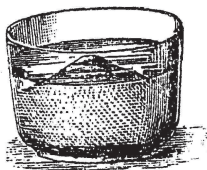


Рис. 68. Приготовленіе гипсового тѣста.

и 1 часть воды (безразлично по объему или вѣсу), потому что пульверизованный гипсъ вѣситъ почти столько же, сколько и вода. Для одного слѣда ноги требуется приблизительно 600 грамм. гипса и почти $\frac{1}{4}$ литра воды. Это количество гипса соответствуетъ почти тому количеству, которое можно взять двумя ладонями въ одну. Тогда слѣдуетъ быстро взболтать воду и гипсъ, послѣ чего получится равномерный растворъ безъ всякихъ сгустковъ, который можно и вливать въ слѣдъ. Все это нужно дѣлать настолько быстро, чтобы гипсъ не успѣлъ отвердѣть, но въ то же время не слѣдуетъ и торопиться, такъ какъ въ растворѣ или жидкомъ тѣстѣ могутъ получиться воздушные пузырьки, которые впоследствии не заполняютъ того или другого мѣста въ слѣдѣ. Удобнѣе всего работать двумъ лицамъ такъ, чтобы одинъ вливалъ тѣсто въ слѣдъ, а другой при помощи ложки, осторожно, не касаясь самого слѣда, размѣщалъ тѣсто такъ, чтобы оно заполнило всѣ углубленія слѣда.

Въ то же время, когда дно слѣда покрылось гипсомъ на высотѣ приблизительно 1 сант., кто нибудь третій долженъ положить осторожно на поверхность тѣста нѣсколько заранѣе приготовленныхъ палочекъ, послѣ чего доливаютъ гипсовый растворъ. Если слѣдъ очень глубокій, то можно на слѣдующемъ сантиметрѣ еще положить рядъ палочекъ (рис. 69). Палочки эти имѣютъ цѣлю придать слѣпку нѣкоторую прочность; кромѣ того, этимъ достигается и сбереженіе матеріала. Кромѣ палочекъ, можно класть въ разныхъ направленіяхъ и шнурки, вслѣдствіе чего слѣпокъ становится еще болѣе прочнымъ. Слѣдуетъ только помнить, что эти палочки и шнурки, передъ тѣмъ какъ ихъ употреблять, должны

быть хорошо вымочены въ водѣ ¹⁾: въ противномъ случаѣ они всосутъ въ себя воду изъ гипсового раствора, и слѣпокъ можетъ дать трещины. Полезно при этомъ шнурки располагать такъ, чтобы концы ихъ выходили наружу; по затвердѣніи гипса за нихъ удобно приподнять слѣпокъ.

Хорошій гипсъ начинаетъ твердѣть въ нѣсколько минутъ и развиваетъ теплоту спустя минутъ десять; тогда слѣпокъ можно вынуть ²⁾. Это обстоятельство, что хорошій гипсъ такъ быстро твердѣетъ и притомъ согревается, заключаетъ въ себѣ одно преимущество, а именно, что съ нимъ можно работать и во время значительнаго мороза. Только въ случаѣ очень суровыхъ морозовъ рекомендуется развести небольшой огонь противъ вѣтра, такъ чтобы, благодаря тягѣ теплаго воздуха, въ теченіе того короткаго времени, какое нужно для затвердѣнія гипса, надъ слѣдомъ температура была нѣсколько выше. По вынутіи слѣпка, должно свѣрить тождественность его съ слѣдомъ и оказавшіеся недостатки, пробѣлы и пр. точно указать въ протоколѣ. Приставшіе же куски земли, какъ упомянуто, удалить посредствомъ мокрой кисточки.



Рис. 69.
Палочки для скрѣпленія слѣпка.

Расширеніе гипса, сравнительно съ цементомъ, весьма незначительно и опредѣляется среднимъ числомъ въ 1% (по мнѣнію другихъ $\frac{1}{2}\%$), такъ что кусокъ гипса длиною въ 1 метръ долженъ расширяться въ 101 сант. Слѣпокъ слѣда отъ мужской ноги средняго размѣра въ 25 сант. увеличивается въ объемѣ на $2\frac{1}{2}$ мм.; для разстояній очень мелкихъ, напр., между отдѣльными гвоздями, для ширины каблука эта разница настолько незначительна, что ее можно игнорировать. Весьма полезно, для составленія гѣста, употреблять свѣже-прокипяченную и затѣмъ охлажденную воду, такъ какъ при ней устраняется возможность образованія въ массѣ воздушныхъ пузырьковъ ³⁾. Эти послѣдніе могутъ образоваться въ существенныхъ частяхъ слѣпка и потому имѣть вредныя послѣдствія.

Если почему либо нужно замедлить затвердѣніе гипса (напр., требуется особая осторожность, или особыя условія затрудняютъ вливаніе раствора въ слѣдъ), то этого можно достигнуть посред-

¹⁾ Если палочки взять изъ свѣжаго сочнаго дерева, то вымачиванія не требуется.

²⁾ Если при затвердѣніи не развиваются болѣе высокой температуры то очевидно, что гипсъ былъ взятъ старый.

³⁾ Д-ръ Т. Коллеръ: „Neueste Erfindungen und Erfahrungen“ 1893 г.

ством примѣшиванія алтейнаго корня: на 50 частей гипса кладутъ 1—4 части этого корня въ видѣ мелкаго порошка (смотря по тому, насколько нужно замедлить затвердѣнiе). Въ остальномъ соблюдаются тѣ же правила. Этимъ путемъ можно достигнуть, что гипсъ затвердѣетъ окончательно лишь по истеченiи 12 часовъ. Вопросъ однако въ томъ, можно ли имѣть всегда подъ рукой алтейный корень. Въ этомъ случаѣ вмѣсто чистой воды можно взять жидкiй растворъ клея, съ незначительною примѣсью цинковаго витриола или борной кислоты (1 часть крѣпкаго раствора и 12 или 8 частей воды). Полезно также примѣшать весьма немного pulverизованной свѣжей жженой извести, не болѣе какъ на кончикѣ ножа для литра (литръ = килогр. гипса). Можно съ пользою употребить и обыкновенный спиртъ. Иногда можетъ быть желательнымъ сдѣлать гипсовый слѣпокъ особенно прочнымъ, напр., въ виду пересылки его по почтѣ, или изъ опасенiя, что въ рукахъ присяжныхъ засѣдателей онъ можетъ быть поврежденъ, и т. п. Дѣло въ томъ, что гипсовые слѣпки очень хрупки, но пропитанные кремневою кислотой, они могутъ получить крѣпость камня. Профессоръ Деннштедтъ ¹⁾ совѣтуетъ для этого опускать гипсовый слѣпокъ въ 15%-ный растворъ кремневою кислоты, пока весь слѣпокъ ею не пропитается; затѣмъ для просушиванiя помѣщать его въ теплое мѣсто и приѣмъ этотъ повторять нѣсколько разъ. Въ заключенiе слѣпокъ просушивается въ температурѣ не выше 40°, кладется въ горячiй насыщенный растворъ гидрато-барiа температурой 60 — 70°. моется въ тепловатой водѣ и просушивается въ умѣренно тепломъ мѣстѣ. Болѣе простой способъ достигать затвердѣнiя гипсоваго слѣпка состоитъ въ томъ, чтобы опускать его въ растворъ одной части квасцовъ и 5 частей горячей воды и выдерживать его въ этомъ растворѣ въ теченiе 15—30 минутъ.

При невозможности добыть алебастръ, пригоденъ и тотъ гипсъ, который употребляется сельскими хозяевами въ видѣ удобрения. Приспособить его для нашихъ цѣлей нетрудно: слѣдуетъ только его обжечь. При этомъ надо поступать такъ же, какъ дѣлаетъ кухарка, которая жаритъ кофе: полевой гипсъ кладутъ на металлическiй листъ, который держать надъ огнемъ и порошокъ постоянно мѣшаютъ. Степень продолжительности этой операцiи зависитъ отъ качества и свѣжести гипса. По временамъ слѣдуетъ дѣлать пробу:

¹⁾ „Bericht der Deutschen Chemischen Gesellschaft“ XXIV.

взявъ на конецъ ножа гипса, положить его въ воду, и если онъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ затвердѣетъ, то онъ готовъ. Тѣмъ не менѣе получаемый такимъ способомъ обожженный гипсъ никогда не даетъ хорошихъ слѣпковъ.

По степени пригодности и пользы для нашихъ цѣлей я ставлю наравнѣ съ гипсомъ воскъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ этому послѣднему отдаю преимущество. Прежде всего, его всегда и вездѣ можно достать, въ видѣ ли сырого воска, или въ видѣ восковыхъ свѣчей. Воскъ слѣдуетъ растопить и въ тотъ моментъ, когда онъ начнетъ остывать, — что можно угадать по замутнѣнію жидкости, — его выливаютъ въ слѣдъ. Находится ли слѣдъ на мокрой глинѣ, въ сухой ли землѣ, воскъ одинаково примѣнимъ, за исключеніемъ лишь слѣдовъ въ пескѣ, снѣгу, пыли и т. п. Особеннаго умѣнія здѣсь совсѣмъ не требуется: слѣпокъ по остыванію легко снимается и выходитъ чистымъ и отчетливымъ. Слѣдуетъ только помнить, что размѣрами онъ незначительно менѣе самого слѣда.

Иногда весьма удобно дѣлать слѣпки изъ сѣры: обыкновенную сѣру въ палочкахъ можно достать весьма дешево въ каждой деревенской лавкѣ, и такъ какъ для вливанія въ слѣдъ необходимая масса должна быть жидкою, то матеріала нужно очень немного. Сѣра расплавляется на желѣзной сковородкѣ надъ умѣреннымъ огнемъ (только на свѣжемъ воздухѣ, въ виду развивающихся газовъ сѣрной кислоты), медленно вливается въ отпечатокъ слѣда и осторожно распределяется при помощи палочки по отдѣльнымъ частямъ слѣда. При этомъ, конечно, стать со стороны вѣтра, чтобы не вдыхать вредныхъ испареній. Если въ слѣду имѣется вода, то ее слѣдуетъ удалить, если же слѣдъ только влаженъ, то слѣдуетъ имѣть въ виду, что можетъ образоваться водяной паръ вследствие горячей сѣры и этотъ паръ выбрасываетъ сѣру вонъ. Выливаемая сѣра въ большинствѣ случаевъ горитъ, такъ какъ она воспламеняется при 261° (огонь этотъ, впрочемъ, днемъ не виденъ) и чтобы погасить его, нужно тотчасъ же и съ осторожностью полить слѣдъ водою или осыпать пескомъ, пепломъ и т. п. Въ противномъ случаѣ сѣра можетъ совершенно сгорѣть въ самомъ слѣду. Затѣмъ слѣпокъ вынимаютъ, удаляютъ излишнія части земли и глины и въ концѣ концовъ получается весьма чистый, прочный и легкій слѣпокъ слѣда. Изготовленіе слѣпка происходитъ быстро, благодаря легковѣсности сѣры, даже нѣжные отпечатки не подвергаются порчѣ и, кромѣ того, сѣра примѣнима даже при самомъ сильномъ морозѣ. Для цѣлаго слѣда ноги требуется около 400 граммовъ сѣры (въ палочкахъ).

Также хорошо удаются слѣпки изъ сала, которое можно достать у каждаго мясника, если только въ воздухѣ холодно и слѣды сдѣланы въ влажной почвѣ. Только при выниманіи слѣпка нужно быть весьма осторожнымъ, и лучше всего лопатою вынуть и самый слѣдъ вмѣстѣ съ слѣпкомъ и затѣмъ очистить отъ слѣпка куски земли. Въ виду непрочности такого слѣпка должно немедленно снять съ него гипсовый слѣпокъ.

Можно также пользоваться и смолой, и варомъ, которые легко достать у крестьянъ, также на шивоваренныхъ заводахъ: въ крайнемъ же случаѣ можно собрать и въ лѣсу на хвойныхъ деревьяхъ. Эти продукты размѣшиваются на медленномъ огнѣ и осторожно выплавляются въ слѣдъ. Слѣпокъ не очень точенъ, довольно хрупокъ, но въ случаѣ нужды можетъ пригодиться за отсутствіемъ иныхъ матеріаловъ.

Если не удалось добыть ни одного изъ описанныхъ матеріаловъ, можно остановиться и на цементѣ, который всегда имѣется въ продажѣ у деревенскихъ торговцевъ, хотя рѣдко хорошаго качества. Употребленіе его описано выше.

Въ случаѣ крайности, если только слѣдъ—крѣпкій, въ засохшей землѣ, можно сдѣлать слѣпки и изъ простой глины (достать можно и у любаго горшечника), которою въ видѣ мягкаго тѣста небольшими частями осторожно и постепенно заполняютъ весь слѣдъ: если этотъ послѣдній предварительно былъ вымазанъ жирнымъ веществомъ, то глиняный слѣпокъ легко можно вынуть и съ извѣстными предосторожностями даже пересылать въ другія мѣста. Его можно даже и нѣсколько обжечь.

Подобно глинѣ, можно употреблять и всякое тѣсто изъ муки и воды, или мятый свѣжеиспеченный хлѣбъ: преимущество ихъ даже заключается въ томъ, что ихъ можно вжимать въ слѣдъ небольшими частями, и полученный затѣмъ слѣпокъ нетрудно вынуть изъ почвы. Такіе слѣпки, при умѣломъ вжиманіи, получаютъ весьма точные, но имѣютъ тотъ недостатокъ, что плохо воспроизводятъ изгибы слѣда.

Резюмируя все сказанное нами о снятіи слѣпковъ, можемъ сказать такъ, что, во 1-хъ, при слѣдахъ въ снѣгу должно употреблять столярный клей, во-2-хъ, при слѣдахъ въ песокъ, пыли, мукѣ и т. п.—стеаринъ, въ-3-хъ, въ остальныхъ случаяхъ,—гипсъ или воскъ и въ случаѣ крайности—удобрительный гипсъ, смолу или варъ, цементъ, сало, глину, тѣсто и хлѣбъ.

II. О слѣдахъ иного рода.

Сюда слѣдуетъ отнести всѣ остальные слѣды, какимъ бы то ни было образомъ оставленные на мѣстѣ преступленія и имѣющіе отношеніе къ дѣлу. Не приходится говорить о томъ, что такой слѣдъ можетъ иногда имѣть въ дѣлѣ огромное значеніе: не только слѣдуетъ осмотрѣть его и отмѣтить о немъ въ протоколѣ, но и снять съ него рисунокъ и слѣпокъ, и этотъ послѣдній въ той же степени можетъ получить въ дѣлѣ значеніе, если даже не большее, какъ и слѣдъ ноги преступника. Какъ бы ни были велики трудности въ отбѣнѣ и снятіи слѣпокъ съ такихъ слѣдовъ, тѣмъ не менѣе С. С. обязанъ отнестись къ нимъ съ самымъ тщательнымъ вниманіемъ.

Если, напр., у преступника была въ рукахъ трость, то оставленный ею слѣдъ можетъ дать подчасъ цѣнныя указанія. Если сдѣлать хорошій слѣпокъ ея, то этотъ послѣдній можетъ послужить доказательствомъ тождества слѣда и найденной палки; если же С. С. ограничится лишь отмѣткой въ протоколѣ такого рода: «трость средней толщины съ желѣзнымъ наконечникомъ», то дѣло отъ этого мало выигрываетъ. Затѣмъ, по глубинѣ отпечатка мы можемъ опредѣлить, опирался ли владѣлецъ на палку свою вслѣдствіе утомленія, или преклоннаго возраста, или потому, что несъ какую-нибудь тяжесть. При этомъ слѣдуетъ обращать вниманіе, опирался ли виновный на лѣвую руку, или на правую: если онъ опирался на лѣвую, то онъ былъ или лѣвша, или же страдалъ какую-нибудь болѣзнью, — каковое обстоятельство можетъ имѣть значеніе при розыскѣ виновнаго.

Точно также, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, можетъ быть далеко небезразличнымъ, если удастся установить, что палка употреблялась разнымъ способомъ до и послѣ критическаго момента. Напр., гдѣ-нибудь на дорогѣ произошло столкновеніе, драка, разбойническое нападеніе и т. д.; при осмотрѣ дороги обнаружены были поверхностные слѣды палки по направленію къ мѣсту событія, между тѣмъ какъ по направленію отъ мѣста преступленія эти же слѣды становятся поразительно глубоки. Приходится заключить, что злоумышленникъ послѣ столкновенія получилъ какое-нибудь поврежденіе, вслѣдствіе чего онъ долженъ былъ опираться на свою палку.—По такимъ слѣдамъ можно также судить и о томъ, быстро или медленно шелъ преступникъ: въ этихъ случаяхъ упо-

требленіе палки бываетъ довольно различно. Если мы будемъ держать палку въ правой рукѣ, то при медленной ходьбѣ мы ставимъ ее рядомъ съ оконечностью каждаго втораго слѣда правой ноги, при ходьбѣ же быстрой мы ставимъ ее одновременно съ лѣвой ногой. Люди усталые, дряхлые дѣлаютъ то же самое и при ходьбѣ медленной, такъ какъ палка для нихъ служить средствомъ болѣе удобнаго передвиженія. Изъ этого правила, конечно, бываютъ исключенія, но всякій можетъ убѣдиться, что въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ палку ставятъ именно такъ, какъ указано.

Точно также могутъ имѣть значеніе и слѣды отъ лошадиныхъ копытъ. Труднѣе всего въ этихъ случаяхъ подыскать всѣ четыре относящіяся другъ къ другу слѣда (отъ каждой ноги лошади). Кто не знатокъ лошадей, тотъ долженъ приглашать свѣдущихъ лицъ. Отличить слѣдъ копыта передней ноги отъ копыта задней ноги сумѣетъ всякій изъ этихъ послѣднихъ. Размѣры и видимость копытъ, количество гвоздей, разстояніе ихъ между собой въ иныхъ случаяхъ могутъ быть столь характернымъ, что такіе слѣды приобрѣтаютъ въ дѣлѣ значеніе существенныхъ уликъ. Если требуется установить характеръ движенія животнаго, то слѣдуетъ точно измѣрить и начертить какъ положеніе, такъ и разстояніе отдѣльных слѣдовъ для того, чтобы свѣдущее лицо могло дать требуемое заключеніе. Снятіе слѣпковъ съ такихъ слѣдовъ производится такимъ же способомъ, какъ и съ слѣдовъ человѣческихъ ногъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что въ иныхъ случаяхъ и слѣды другихъ животныхъ, напр. собакъ, могутъ также имѣть въ дѣлѣ значеніе.

Иногда важными для дѣла могутъ быть и слѣды отъ колесъ. Можно по нимъ установить ширину колесной шины, разстояніе правыхъ колесъ отъ лѣвыхъ, характеръ управленія лошадыю, какъ онъ давалъ дорогу встрѣчнымъ, какъ тормозилъ, съѣзжая съ горы, гдѣ онъ повернулъ обратно и т. д. Если почва настолько тверда, что слѣды лошади не отпечатлѣлись, то слѣды колесъ могутъ указать, въ какомъ направленіи ѣхавшій держалъ путь, особенно, если телѣга была нагружена. Вслѣдствіе значительнаго давленія въ колесахъ образуются плотно сжатые изъ пыли, грязи, смотря по характеру почвы, чешуеобразные кусочки,—что объясняется какъ прилипаніемъ сдавливаемой массы къ колеснымъ шинамъ, такъ и постепеннымъ движеніемъ ихъ впередъ (рис. 70). Колесо двигалось, значить, въ томъ направленіи, въ какомъ отдѣльныя частицы почвы двигались впередъ; подмѣтить это просто: стоитъ двинуть колесомъ назадъ и колея станетъ совершенно гладкою. Что касается всякихъ

другихъ слѣдовъ: отъ огнестрѣльныхъ снарядовъ, отъ брошенныхъ камней, отъ толчковъ, нажимовъ, вообще отъ употреблявшихся при совершеніи преступленія орудій и т. п., то о нѣкоторыхъ изъ нихъ говорится особо въ другихъ главахъ настоящей книги. Относительно же всѣхъ прочихъ, само собой разумѣется, кардинальное правило заключается въ томъ, что, по обнаруженіи ихъ, слѣдуетъ сдѣлать имъ осмотръ и, по возможности, снять съ нихъ слѣпокъ. Матеріаль для слѣпокъ берется, смотря по характеру почвы: гипсъ, глина, мучное тѣсто, стекольная замазка, воскъ, гуттаперча и т. д.; смотря по формѣ и размѣрамъ слѣдовъ, съ нихъ снимаются или слѣпки, или только оттиски. Принятіе такихъ мѣръ потому является обязательнымъ, что никогда нельзя предвидѣть, въ какой степени окажутся необходимыми точные размѣры тѣхъ или другихъ слѣдовъ.

Не слѣдуетъ забывать также, что, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, могутъ оказаться нужными слѣпки и съ тѣхъ предметовъ, которыми могъ быть сдѣланъ тотъ или другой слѣдъ: напр., съ переднихъ зубовъ убитаго, съ ключа или иного орудія преступленія, о которомъ можно думать, что оно не всегда можетъ быть подъ рукой.

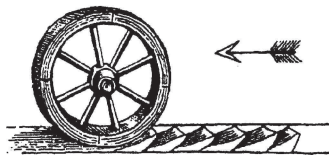


Рис. 70. Притяженіе пыли, сдвига колесомъ (нарисовано съ преувеличенною ясностью).